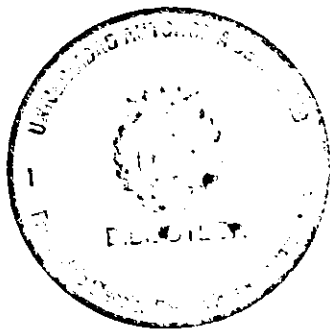


T-174

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MADRID
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y EMPRESARIALES

INNOVACION FINANCIERA EN LOS MERCADOS DE DEUDA PUBLICA:
ESPECIAL REFERENCIA A LOS FUTUROS FINANCIEROS SOBRE
EL BONO NOCIONAL ESPAÑOL



R.º FEE. 56598
M

TESIS PRESENTADA POR:
D. MANUEL MONJAS BARROSO

Y DIRIGIDA POR:
EL PROFESOR DR. D. PROSPER LAMOTHE FERNANDEZ
CATEDRÁTICO DE ECONOMÍA FINANCIERA

MADRID 1991

I N D I C E

	<u>PÁGINAS</u>
INTRODUCCION.....	XIV
 CAPITULO 1. EL MERCADO DE LA DEUDA PUBLICA EN ESPAÑA	
1.1. INTRODUCCION	1
1.2. DEFICIT PUBLICO Y FINANCIACION: EVOLUCION APLICADA A ESPAÑA	4
1.2.1. INTRODUCCIÓN.	4
1.2.2. SITUACIÓN PREVIA A 1983.	5
1.2.3. 1983-1990: CAMBIO DE POLÍTICA EN LA FINANCIACIÓN DEL DÉFICIT	8
1.3. LOS ACTIVOS DE DEUDA: CARACTERISTICAS Y OBJETIVOS.	12
1.3.1. LOS PAGARÉS DEL TESORO.	15
1.3.2. LAS LETRAS DEL TESORO.	21
1.3.3. DEUDA A MEDIO Y LARGO PLAZO	26

1.4. EL SISTEMA DE ANOTACIONES EN CUENTA DE DEUDA DEL ESTADO.	35
1.4.1. JUSTIFICACIÓN DEL SACDE: RÉGIMEN LEGAL.....	35
1.4.2. ANTECEDENTES: ANOTACIONES EN CUENTA DE DEUDA PÚBLICA EN EL MERCADO U.S.A.	43
1.4.3. EL SACDE ESPAÑOL	46
1.4.3.1. FUNDAMENTOS Y ACTIVOS NEGOCIABLES.	46
1.4.3.2. LA CENTRAL DE ANOTACIONES.	48
1.4.3.3. AGENTES DEL SACDE.	49
1.4.3.4. OPERATIVA DEL MERCADO SECUNDARIO.	57
1.4.4. FISCALIDAD DE LAS ANOTACIONES EN CUENTA DE DEUDA DEL ESTADO.	60
1.4.4.1. EMISIÓN.	61
1.4.4.2. SUSCRIPCIÓN.	62
1.4.4.3. GESTIÓN Y NEGOCIACIÓN. ...	64
1.4.4.4. AMORTIZACIÓN.	67

1.5. EVOLUCION DEL MERCADO DE DEUDA PUBLICA DESDE LA IMPLANTACION DEL SACDE.	68
1.5.1. INTRODUCCIÓN.	68
1.5.2. EVOLUCIÓN DEL MERCADO EN EL PERIODO 1987-1988.	71
1.5.3. EVOLUCIÓN DEL MERCADO DURANTE 1989.	80
1.5.4. EVOLUCIÓN DEL MERCADO DURANTE 1990.	83
1.5.5. EVOLUCIÓN DEL MERCADO DURANTE 1991 (ENERO-MAYO).	89
NOTAS AL CAPITULO 1.	92
CAPITULO 2. INNOVACION FINANCIERA Y POLITICA DE DEUDA.	
2.1. CONCEPTO, ORIGEN E IMPLICACIONES DE LA INNOVACIÓN FINANCIERA.	101
2.1.1. INNOVACIÓN Y CAMBIO ECONÓMICO	101
2.1.2. CONCEPTO DE INNOVACIÓN FINANCIERA: EL ORIGEN DEL PROCESO INNOVADOR EN LOS MERCADOS FINANCIEROS.	103
2.1.3. TIPOS DE INNOVACIÓN.	117

2.2. EFECTOS DE LA POLÍTICA DE DEUDA EN EL PROCESO DE INNOVACIÓN FINANCIERA EN ESPAÑA.	120
2.2.1. FACTORES DESENCADENANTES DE LA INNOVACIÓN FINANCIERA EN ESPAÑA. ...	120
2.2.2. EL IMPACTO INNOVADOR DE LA FINANCIACIÓN DEL DÉFICIT.	125
2.2.3. EL IMPACTO INNOVADOR DE LA POLÍTICA MONETARIA.	135
2.2.4. EL IMPACTO INNOVADOR DE LA POLÍTICA TRIBUTARIA.	138
2.3. INNOVACIONES RECIENTES EN LOS MERCADOS DE DEUDA (1988-1990).	140
2.3.1. EMISIONES DE DEUDA NOMINADAS EN ECU'S.	142
2.3.2. INNOVACIONES EN LA DISTRIBUCIÓN DE LA DEUDA PÚBLICA.	149
2.3.2.1. FONDOS DE INVERSIÓN EN VALORES DEL TESORO (FONDTESORO).	149
2.3.2.2. CUENTAS FINANCIERAS DE DEUDA ANOTADA.	154

2.3.2.3. CUENTAS DIRECTAS EN EL	
BANCO DE ESPAÑA.	156
2.3.2.4. STRIPS DE DEUDA.	160
NOTAS AL CAPITULO 2.	161
 CAPITULO 3. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE FUTUROS SOBRE DEUDA PUBLICA EN ESPAÑA.	
 3.1. EL MERCADO DE FUTUROS: ORIGEN, CONCEPTO Y PRINCIPALES CENTROS DE NEGOCIACION.	169
 3.1.1. ORIGEN Y ANTECEDENTES DE LOS MERCADOS DE FUTUROS.	169
3.1.2. DIFERENCIACIÓN ENTRE CONTRATOS DE FUTUROS Y CONTRATOS A PLAZO.	172
3.1.3. FUNCIÓN ECONÓMICA DE LOS CONTRATOS DE FUTUROS.	177
3.1.4. CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES MERCADOS Y CONTRATOS DE FUTUROS SOBRE DEUDA.	180

3.2. EL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS SOBRE DEUDA. 201

3.2.1. INTRODUCCIÓN: USUARIOS POTENCIALES
Y ESTRATEGIAS. 2013.2.2. REGIMEN JURÍDICO DEL MERCADO
ESPAÑOL. 2053.2.3. FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO ESPAÑOL
DE FUTUROS SOBRE DEUDA. 2123.2.3.1. NATURALEZA JURÍDICA DEL
MEFF. 213

3.2.3.2. PARTICIPANTES DEL MERCADO. 213

3.2.3.3. PROCESO DE NEGOCIACIÓN:
CANALIZACIÓN DE ORDENES
DE LOS CLIENTES. MÁRGENES
DE CONTRATACIÓN. 2183.2.4. PROCESO DE LIQUIDACIÓN AL VENCIMIEN-
TO DEL CONTRATO SOBRE EL BONO
NOCIONAL. COMPARACIÓN CON OTROS
MERCADOS: TSE, LIFFE Y MATIF. 2343.2.4.1. PROCESO DE LIQUIDACIÓN Y
ENTREGA DEL BNOC-3. 234

3.2. EL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS SOBRE DEUDA.	201
3.2.1. INTRODUCCIÓN: USUARIOS POTENCIALES Y ESTRATEGIAS.	201
3.2.2. REGIMEN JURÍDICO DEL MERCADO ESPAÑOL.	205
3.2.3. FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS SOBRE DEUDA.	212
3.2.3.1. NATURALEZA JURÍDICA DEL MEFF.	213
3.2.3.2. PARTICIPANTES DEL MERCADO.	213
3.2.3.3. PROCESO DE NEGOCIACIÓN: CANALIZACIÓN DE ORDENES DE LOS CLIENTES. MÁRGENES DE CONTRATACIÓN.	218
3.2.4. PROCESO DE LIQUIDACIÓN AL VENCIMIEN- TO DEL CONTRATO SOBRE EL BONO NOCIONAL. COMPARACIÓN CON OTROS MERCADOS: TSE, LIFFE Y MATIF.	234
3.2.4.1. PROCESO DE LIQUIDACIÓN Y ENTREGA DEL BNOC-3.	234

3.2.4.2. PROCESO DE NEGOCIACIÓN Y ENTREGA DE LOS BONOS DEL GOBIERNO JAPONES A 10 AÑOS. (JGB).	242
3.2.4.3. PROCESO DE NEGOCIACIÓN Y ENTREGA DEL CONTRATO "LONG GILT".	250
3.2.4.4. PROCESO DE NEGOCIACIÓN Y ENTREGA DEL BONO NOCIONAL FRANCÉS.	255
3.2.5. LA ACTIVIDAD DEL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS FINANCIEROS.(MEFF).	258
3.3. CONTABILIZACION DE OPERACIONES CON FUTUROS SOBRE DEUDA.	269
3.3.1. FUENTES NORMATIVAS.	269
3.3.2. LA APERTURA DE UNA POSICIÓN.	271
3.3.3. LIQUIDACIÓN DIARIA DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS.	273
3.3.4. EJEMPLO DE CONTABILIZACIÓN DE UNA OPERACIÓN CON FUTUROS EN EL BNOC-3.	275

3.4. FISCALIDAD DEL CONTRATO DE FUTUROS SOBRE EL BONO NOCIONAL.	285
---	-----

3.4.1. PROBLEMÁTICA TRIBUTARIA DEL CONTRATO DE FUTUROS EN EL ORDENAMIENTO FISCAL ESPAÑOL.	285
--	-----

3.4.2. NATURALEZA DE LOS RENDIMIENTOS: IMPOSICIÓN DIRECTA.	286
--	-----

3.4.3. NATURALEZA DE LOS RENDIMIENTOS: IMPOSICIÓN INDIRECTA.	290
--	-----

3.4.4. TRIBUTACIÓN DE NO RESIDENTES.	292
---	-----

3.4.5. IMPUTACIÓN TEMPORAL DE RENDIMIENTOS.	296
--	-----

3.4.6. OBLIGACIONES DE INFORMACIÓN.	297
--	-----

3.4.7. TRATAMIENTO FISCAL COMPARADO.	298
---	-----

NOTAS AL CAPITULO 3.	306
---------------------------	-----

CAPITULO 4. COBERTURA, ESPECULACION Y ARBITRAJE CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA.

4.1. OPERACIONES DE COBERTURA CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA.	310
---	-----

4.1.1. EL RIESGO DE INTERÉS. ALTERNATIVAS PARA SU COBERTURA.	310
--	-----

4.1.2. TENDENCIAS EN EL PROCESO DE COBERTURA CON FUTUROS SOBRE DEUDA.	317
4.1.3. DETERMINACIÓN DEL RATIO DE COBERTURA.	321
4.1.4. TIPOS DE COBERTURA.	342
4.1.5. PROCESO DE GESTIÓN DE LA COBERTURA.	349
4.2. ESPECULACION CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA	351
4.2.1. CONCEPTUALIZACIÓN.	351
4.2.2. ANÁLISIS TÉCNICO Y FUNDAMENTAL. ...	353
4.2.3. CLASES DE ESPECULACIÓN.	354
4.3. OPERACIONES DE ARBITRAJE CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA.	367
4.3.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE LAS OPERACIONES DE ARBITRAJE.	367
4.3.2. FUNDAMENTOS DE LAS RELACIONES DE ARBITRAJE: LA FORMACIÓN DEL PRECIO EN LOS CONTRATOS DE FUTUROS.	369
4.3.3. TIPOS DE ARBITRAJE.	374
NOTAS AL CAPITULO 4.	378

CAPITULO 5. ANALISIS DE LA EFICIENCIA DEL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS FINANCIEROS.

5.1. INTRODUCCION.	380
5.2. CARACTERISTICAS EL CONTRATO BNOC-3.	382
5.2.1. DESCRIPCIÓN DEL CONTRATO.	382
5.2.2. LA LIQUIDEZ DEL CONTRATO BNOC-3 EN EL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS.	385
5.3. ANALISIS DE LAS SERIES DE PRECIOS.	386
5.3.1. OBJETIVO: CONTRASTE DE LA HIPÓTESIS DEL PASEO ALEATORIO.	386
5.3.2. PRECIOS ESTUDIADOS.	388
5.3.3. ESTUDIO DE LAS FUNCIONES DE AUTOCORRELACIÓN.	404
5.3.4. TEST DEL PASEO ALETORIO.	410
5.3.4.1. HIPÓTESIS.	410
5.3.4.2. TEST T*.	411
NOTAS AL CAPITULO 5.	413

CAPITULO 6. MODELO DE VALORACION DE LA OPCION DE
ENTREGA EN EL MERCADO DE FUTUROS SOBRE
DEUDA.

6.1. OPCIONES IMPLICITAS EN UNA POSICION CORTA.	415
6.1.1. LA OPCIÓN DE CALIDAD.	415
6.1.2. LA OPCIÓN TEMPORAL DE ENTREGA.	416
6.2. MODELO DE VALORACION DE OPCIONES DE ENTREGA EN EL MERCADO DE FUTUROS.	420
6.2.1. VALORACIÓN DE LA OPCIÓN DE CALIDAD.	420
6.2.2. VALORACIÓN DE LA OPCIÓN TEMPORAL. .	424
6.2.3. CONDICIONES DE ARBITRAJE.	427
6.3. CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LOS BONOS ENTREGABLES EN EL CASO ESPAÑOL.	431
6.3.1. REFERENCIAS ENTREGABLES.	431
6.3.2. PROPIEDADES BASADAS EN LA DURACIÓN Y CONVEXIDAD DE LOS BONOS.	433
6.3.2.1. PROPIEDADES DERIVADAS DEL CONCEPTO DE DURACIÓN.	433

6.3.2.2. EL CONCEPTO DE CONVEXIDAD. 445

6.3.3. CONCLUSIONES EN TORNO A LA OPCIÓN DE
ENTREGA EN EL BONO NOCIONAL ESPAÑOL. 448

NOTAS AL CAPITULO 6. 450

CONCLUSIONES. 452

BIBLIOGRAFIA. 460

I N T R O D U C C I O N

7
18 1

La aparición dentro de las economías occidentales, de elevados y persistentes niveles de déficit público, provocó en su día la adopción de medidas tendentes a su financiación. Con el paso del tiempo los distintos mecanismos financiadores han tenido un efecto muy importante en el surgimiento de cambios e innovaciones dentro de los sistemas financieros.

Bajo estas condiciones, la investigación que se plantea tiene por objeto el establecer un marco de referencia que integre la financiación pública del déficit español a través de la Deuda, con la aparición en nuestro país en los últimos años, de los contratos de futuros sobre tipos de interés, nuevo instrumento financiero, exponente de lo que se ha venido en denominar "Ingeniería" o "Innovación" financiera.

Tradicionalmente, las investigaciones sobre el déficit se centraban en el posible efecto que una determinada forma de financiación podía tener sobre el sistema económico considerado a nivel "macro".

Sin embargo, es importante considerar el problema desde un enfoque distinto, más centrado en las repercusiones financieras. En un entorno en el que el

Tesoro se ha ido decantando progresivamente por una financiación "ortodoxa" del Déficit, vía emisión de Deuda Pública, ello implica una distribución de renta fija, entre un número cada vez más elevado de inversores. Ahora bien, en los últimos años, estos se enfrentan con la existencia de una volatilidad en lo que a tipos de interés se refiere, por lo que ya no basta con que el Tesoro asegure un tipo al comprador potencial, sino que además se precisan mecanismos que le garanticen su valor relativo frente a los tipos que paga el mercado, pues en caso contrario podría producirse una depreciación de carteras, con lo que una variación en las tasas de interés, afectaría a la financiación normal del Déficit.

Para paliar los efectos de la variación en los precios, han surgido en los últimos años dentro del campo financiero, una serie de instrumentos, que a la vez que aseguran una rentabilidad permanente en el tiempo permiten una mayor flexibilidad para el inversor, junto con la posibilidad de organizar mercados más transparentes y líquidos.

Entre estos nuevos productos destacan los contratos de futuros sobre deuda, que ofrecen la oportunidad de comprar/vender títulos a plazo, según

condiciones estándar y a través de mercados organizados.

A partir de estos planteamientos, la investigación pretende desarrollar algunas aplicaciones derivadas de la negociación de estos contratos en España.

De hecho, su instauración contribuye a la necesaria consecución de un marco de eficiencia y normalidad en los mercados de Deuda, dado que la creación de mercados derivados sobre activos estatales coadyuda en el perfeccionamiento de los mercados donde se negocia el activo subyacente, completando la labor iniciada con la implantación del sistema de Anotaciones en Cuenta para la Deuda del Estado (S.A.C.D.E.)

En este marco, el presente trabajo pretende profundizar en el análisis de la contratación a futuros sobre instrumentos de deuda en España, dados los todavía escasos estudios financieros sobre dicho tema.

Para ello ha sido necesario, proceder a una fase previa de recogida de información, tanto de nuestro mercado (MEFF), como de otras plazas financieras que negocian este tipo de contratos. En este sentido se ha estado en conexión con las Bolsas de Londres, París,

Chicago y Tokio, que han brindado interesante y exhaustiva información. Asimismo, se ha procedido a la confección de una base de datos sobre precios y volúmenes negociados en nuestro país, facilitada por el Mercado Español de Futuros Financieros, la cual ha sido incorporada a soporte informático para su porterior tratamiento.

La investigación a la que nos enfrentamos se ha elaborado con el esquema que se refiere a continuación:

El primer capítulo muestra la organización y el funcionamiento de nuestro mercado de Deuda Pública, partiendo de su consolidación, surgida tras el cambio en la forma de financiación del déficit. En este capítulo se enfatiza en la importancia del Sistema de Anotaciones en Cuenta para la Deuda del Estado de cara a posteriores innovaciones. Asimismo se ofrece un análisis de la evolución seguida por nuestro mercado en los últimos años.

El capítulo segundo representa el engarce entre el fenómeno de la innovación financiera y los mercados de la Deuda. En ese sentido se analiza la génesis del cambio innovador en los mercados financieros, examinando como la política de Deuda seguida en nuestro país ha sido motor de la mayor parte de las innovaciones recientes surgidas en

nuestro mercado. Asimismo en este capítulo se mencionan algunas de las últimas innovaciones en el mercado de la Deuda, tanto en sus activos, como en sus mecanismos de distribución.

El tercer capítulo presenta la estructura y el funcionamiento del mercado de futuros sobre Deuda Pública en España, ofreciendo previamente un análisis de su origen y función económicas, mostrándose un listado de los principales centros mundiales de contratación de este tipo de instrumentos.

Posteriormente se hace hincapié en el proceso de liquidación de las posiciones abiertas en nuestro mercado de futuros, poniéndolo en relación con el funcionamiento de otras bolsas occidentales (París, Londres y Tokio), culminando dicho capítulo con un análisis sobre el volumen de actividad del mercado en su, todavía, corta existencia.

El cuarto capítulo, hace referencia al análisis de las posibles estrategias que puede adoptar el inversor dentro del mercado de futuros. En concreto se estudian las posiciones de cobertura, especulación y arbitraje con el contrato sobre el Bono Ncional negociado en MEFF. En primer lugar se presentan las distintas tendencias de

cobertura para protegerse frente al riesgo de interés y como confeccionar un "ratio de cobertura" eficiente a partir del instrumento contratado en nuestro mercado, mostrando a su vez las distintas formas de llevar a cabo dicha protección. En segundo lugar, se abordan las posiciones de "trading" o especulación, prestando especial atención, a la negociación a través de la toma simultánea de decisiones en el mercado de futuros, aprovechando el diferencial de precios. Por último, se ahonda en el fenómeno del arbitraje entre el mercado de futuros y el de la deuda, examinando sus condicionamientos y mecanismos para la toma de decisiones.

El capítulo quinto, es el dedicado a determinar si nuestro mercado de futuros está configurado de forma eficiente, es decir si los mecanismos de formación de precios actúan de manera independiente respecto a los datos históricos. Este análisis, no efectuado hasta la fecha en nuestro mercado, contrasta la hipótesis del Paseo Aleatorio frente al de series tendenciales en los rendimientos producidos en el contrato sobre el Bono Nocional, para sus tres vencimientos más líquidos hasta la fecha de realización del estudio.

El capítulo sexto analiza un modelo de

valoración de la opción de entrega para las posiciones vendedoras en el contrato sobre el Bono Nocional. Para este fin, se parte de un estudio de dichas opciones (temporales y de calidad), en el mercado americano. Tras ello se procede a compararlas con las posibilidades existentes en nuestro mercado, insistiendo en dos factores que condicionan estrechamente la existencia de dichas opciones, como son la duración y la convexidad de los bonos que integran la cesta de entregables.

La investigación finaliza con una presentación de conclusiones, que pretenden contribuir a una mejor comprensión de nuestros mercados derivados, dada su indudable importancia de cara a la consolidación de un mercado de la Deuda moderno, ágil y eficiente.

No quisiera concluir esta nota introductoria, sin agradecer las múltiples colaboraciones recibidas, sin las cuales la realización de esta tesis no hubiese sido posible.

En primer lugar, a mi Director de Tesis Prosper Lamothe Fernández, por su continuo seguimiento de mi trabajo, sus enriquecedores comentarios y sobre todo por

la confianza depositada en mi persona, a lo largo de estos últimos años.

También quiero agradecer el estímulo constante que para mi ha supuesto trabajar con los profesores del Departamento de Financiación. En especial, la actitud receptiva de Juan Jose Durán Herrera, cuyos ánimos tuvieron la virtud de conseguir que esta investigación llegase a buen puerto.

Asimismo he de testimoniar mi gratitud a Anunciación Martínez Rego, por su amabilidad e inestimable ayuda a lo largo de mi trabajo, a Francisco Prieto Pérez por sus atinados y siempre oportunos consejos y a Sofia de la Maza Arroyo por el interés con que ha seguido la realización de esta tesis.

Finalmente, quiero agradecer a María Isabel Silva González su solícita y eficiente labor de ordenación y mecanografiado.

Gracias a todos.

C A P I T U L O 1.

EL MERCADO DE LA DEUDA PUBLICA EN ESPAÑA

7
18 19

1.1.- INTRODUCCION

El presente capítulo tiene por objeto el estudio de la evolución del mercados de la deuda pública en nuestro país en la última década.

El motivo de elegir este horizonte temporal, es la consideración de este último decenio como el fundamental en lo que se refiere a emisión y negociación de activos públicos tanto a nivel cuantitativo como cualitativo, fruto del cambio de política en la financiación del déficit público acaecido a principios de los años 80.

El capítulo se ha estructurado en cuatro secciones que responden a los siguientes contenidos:

- La primera sección tiene por objeto el estudio de la financiación del déficit público en este último decenio, poniendo de manifiesto como los elevados niveles del déficit junto con la insuficiencia manifiesta del recurso al Banco de España como mecanismo financiador del

7
18

mismo, hicieron que las autoridades monetarias se decidiesen en los primeros 80 por una financiación más "ortodoxa" de dicho déficit, impulsando la política de emisión de activos públicos.

- La segunda sección se centrará en los instrumentos de deuda, examinando las características y objetivos de los títulos públicos, haciendo especial hincapié en el sesgo hacia el corto plazo que presentan actualmente dichos activos, donde las Letras del Tesoro se han consolidado como sustitutas de los pagarés, si bien se observa una creciente tendencia dentro del Tesoro de cara a decantarse por un alargamiento de los plazos. La sección se completa con un análisis de los mecanismos de distribución primaria de estos activos.

- En la tercera sección se aborda la que quizá sea la principal innovación dentro de los mercados de valores públicos: El Sistema de

Anotaciones en Cuenta para la Deuda del Estado (S.A.C.D.E.) En este epígrafe se estudiará como la sustitución del título físico por una simple referencia electrónica procesable por ordenador, ha supuesto un cambio radical en la estructura y el funcionamiento de los mercados tradicionales de negociación de instrumentos públicos; aparte de las modificaciones producidas a nivel normativo y tributario a las que se prestará especial atención.

- Por último, la cuarta sección refleja cual ha sido la tendencia seguida en la negociación de los activos públicos desde la implantación del SACDE (1987), haciendo especial referencia a la importancia relativa de los tres segmentos temporales en los que se negocian estos títulos: mercado de compraventa simple, mercado de operaciones con pacto de recompra ("repos"), en lo que se refiere a operaciones al contado. Dentro del segmento a plazo se analizarán tanto el mercado a plazo entre titulares, como el mercado "ciego".

1.2.- DEFICIT PUBLICO Y FINANCIACION: EVOLUCION APLICADA A ESPAÑA

1.2.1. Introducción

En esta sección va a intentar analizarse la evolución reciente de la Financiación del Déficit Público en España en el último decenio. Para ello se ha centrado el estudio en dos apartados:

- a) Situación Previa a 1983; donde se estudia cual era la problemática existente en materia de Déficit Público, y los mecanismos financiadores del mismo, centrados principalmente en la monetización a través del recurso al Banco de España.
- b) 1983-1990. Cambio de Orientación en la Financiación del Déficit. El año 1983 resultó un año crucial en lo que a la política financiera del Déficit se refiere, pues supone el abandono del recurso al Banco de España como principal medio de financiación mientras que

la emisión de Deuda Pública comienza a perfilarse como la alternativa. En este apartado se expondrán las líneas básicas que guiaron el cambio en la política de financiación del déficit, así como los objetivos que se perseguían. Asimismo, se trata de poner de manifiesto como en el último quinquenio se ha consolidado la política de emisiones de Deuda (fundamentalmente centrada en el corto plazo). Hay que reseñar que es en este período temporal cuando aparece la que quizá haya sido mayor innovación en los mercados de Deuda. La aparición en 1987 del Sistema de Anotaciones en Cuentas para la Deuda del Estado (SACDE); tema al que por su importancia se le dedicará la cuarta sección del capítulo.

1.2.2. Situación Previa a 1983

La situación económica española en los años posteriores a la crisis del petróleo, se caracterizaba por

un peso cada vez más grande del sector público en el conjunto de la economía. De hecho si tomamos como referencia el subsector Administraciones Públicas éstas tuvieron una ganancia anual del 1,5% sobre el P.I.B. por término medio en el periodo 1973-1984 (1).

Este incremento del protagonismo del gasto no se vió acompañado por el mismo ritmo de crecimiento de los ingresos públicos (2). La consecuencia de esta descompensación entre ingresos y gastos fue la aparición de un déficit público, que llegó a ser en 1983 de un 6,5% del P.I.B. (3).

Así pues, las autoridades económicas se vieron en la necesidad de financiar volúmenes cada vez mayores de déficit público, sobre todo a partir de la segunda mitad de los 70, en un entorno económico de crisis lo que produjo serios problemas a la hora de acometer dicha política financiera. De hecho la situación de crisis había planteado la fijación de tres grandes objetivos de política económica (4):

- Disminución de las tensiones inflacionistas.

- Reducción del Déficit de la Balanza de Pagos por cuenta corriente.
- Promoción de la inversión privada.

La consecución de los 2 primeros objetivos implicaba la adopción de una política monetaria restrictiva mientras que la aceleración del proceso inversor llevaba aparejada la reducción del déficit público puesto que el volumen de recursos absorbidos por el sector público, estaba dando lugar a fenómenos de expulsión de la actividad privada (Efecto Crowding-out).

En este marco, las autoridades económicas optaron por financiar el déficit en el periodo 1977-1983 a través de un mecanismo monetizador, esto es, apelando al recurso del Tesoro en el Banco de España (5). No obstante, esta vía tenía como consecuencia una expansión de la liquidez que comprometía el logro de la política monetaria restrictiva antiinflacionista.

Para evitar este problema, el Banco de España comenzó a drenar liquidez mediante la emisión de certificados de depósito (posteriormente denominados

Certificados de Regulación Monetaria - C.R.M's), ante la ausencia de un instrumento de deuda pública para acometer este tipo de operaciones "open-market". No obstante la emisión de este tipo de instrumentos ocasionaba algunos problemas. Quizás, el más importante fuese la segmentación de los mercados a plazo, fruto de su exclusiva colocación entre entidades de depósito, lo que limitaba en gran medida la efectividad de este tipo de instrumento como medio de ejecución de políticas monetarias, dada su nula repercusión cara al público (6).

1.2.3. 1983-1990: Cambio de Política en la Financiación del Déficit

El año 1983 marca un claro punto de inflexión en lo que a financiación del Déficit se refiere. Es en este año cuando el Tesoro traza unos nuevos objetivos de Política de Deuda, que podrían resumirse en una sólida implantación de la deuda a corto plazo,(7) con el objetivo de proporcionar nuevos instrumentos de control monetario. Esta apuesta por la financiación "ortodoxa" del déficit se complementaba con una reducción en la tendencia hacia la monetización del déficit. De hecho, la financiación neta

por el Banco de España se redujo, pasando a ser el 45% en 1983, (8). Por otro lado, se comenzó a impulsar la figura del Pagaré del Tesoro, que aunque aparece por primera vez en 1981, no alcanza cotas relevantes en su emisión hasta el año 1983 (9).

Asimismo, dentro de esta nueva orientación, el Tesoro pretendía potenciar las emisiones a largo plazo aunque dicho objetivo no alcance plena vigencia hasta unos años después con la regularización de los calendarios de emisión. Por último, dentro de este año de transición que fue 1983, se trató de fortalecer la penetración de la Deuda Española en los Mercados Financieros Internacionales. A tal efecto, en 1983 se emitieron 190.000 millones en los mercados exteriores, casi un 80% más que el año precedente. (10)

En suma, el año 1983 se configuró como un año de cambio de visión en la política de financiación del déficit, trazándose los objetivos que desembocarían en los años siguientes en una financiación más "ortodoxa" de dichos pasivos públicos.

7
18

En los periodos posteriores se han producido cambios radicales en lo que a financiación del déficit se refiere. Así, el recurso al Banco de España cede su protagonismo a la colocación directa de deuda por el Tesoro, de esta forma a la par que se frenó el deterioro experimentado en la cuenta de resultados del Banco emisor, se apostó por un afianzamiento de la política monetaria como medio de lucha contra la inflación. A su vez, el sistema de financiación mediante la colocación de Deuda evitaba la posible relajación de la disciplina financiera necesaria en toda política de gasto público (11).

En un principio, el activo público que mayor volumen de recursos canalizó en la financiación del déficit, fue el Pagaré del Tesoro (P.T.) que si bien se venía emitiendo desde 1981, no alcanza hasta 1984, una plena aceptación. Este éxito fue logrado en buena parte por el gran peso de la suscripción bancaria a través de coeficientes obligatorios. Asimismo, los P.T. fueron sustituyéndose a partir de 1987 por las Letras del Tesoro, que nacen como instrumento de regulación monetaria y financiación pública, dados los problemas que el P.T. ocasionaba por sus peculiares condiciones fiscales. Las

emisiones de Letras del Tesoro se efectúan sin coeficientes y en condiciones de mercado, entrando el coeficiente de pagarés en una curva descendente, estando prevista su desaparición el 31 de Diciembre de 1992.

Por lo que se refiere a las emisiones a medio y largo plazo (Bonos y Obligaciones) si bien no han tenido la importancia de los títulos a corto han consolidado en los últimos años su calendario de emisiones a la vez que existe una decidida voluntad pública por incrementar su implantación como mecanismos de financiación.

No obstante quizá la novedad más importante de estos últimos años haya sido la implantación de un nuevo sistema de suscripción y negociación de valores: El Sistema de Anotaciones en Cuenta para la Deuda del Estado (SACDE), al que por su importancia dedicaremos la totalidad del punto 1.4.

También abordaremos posteriormente las recientes innovaciones que en política de emisiones ha adoptado el

Tesoro en este periodo. En concreto cabe resaltar el lanzamiento de Bonos del Estado nominados en E.C.U.'s y dentro del campo de gestión de la Deuda ha supuesto otra innovación la posibilidad de mantener cuentas abiertas en el Banco de España sobre deuda notada por particulares. Estas innovaciones serán analizadas en capítulos posteriores.

1.3. LOS ACTIVOS DE DEUDA: CARACTERISTICAS Y OBJETIVOS.

Una vez puesto de manifiesto el cambio de tendencia en la política de financiación del déficit, la apuesta que realizó el Tesoro por la emisión de Deuda, activó el mercado de estos activos en detrimento del recurso al Banco de España.

Dentro de la gama de títulos públicos que configuran el actual mercado de la Deuda, ha de realizarse una primera distribución básica en función de sus objetivos. Así podemos hablar de:

- a) Activos de Regulación Monetaria (Corto plazo).
- b) Activos a medio y largo plazo.

En el primer grupo incluiríamos los activos a corto plazo, dado que su alto grado de liquidez, los hace susceptibles de figurar dentro de los agregados monetarios a efectos de control de la liquidez del sistema, vía fijación de objetivos de Política Monetaria.

Dentro de este grupo incluiríamos los actuales Pagarés del Tesoro (P.T.), a los que se dedicará el primer epígrafe. Estos activos que nacieron como sustitutos de los CRM's, actualmente presentan un volumen de negociación en franca regresión, dadas sus especiales condiciones fiscales que hasta ahora dificultaban su control. El segundo instrumento que se analizará son las Letras del Tesoro (L.T.), surgidas en 1987 como activo sustitutorio de los P.T. a efectos de control monetario, siendo en la actualidad el activo público más negociado dentro del sistema de anotaciones en cuenta.

Los activos anteriormente mencionados también son instrumentos de financiación del déficit. De hecho en un futuro próximo, un calendario regular de emisiones puede terminar definitivamente con el ya casi obsoleto recurso al Banco de España como mecanismo financiador. No obstante, su carácter de instrumentos de control monetario hace difícil trazar una distinción clara que separe ambas funciones.

Por último el tercer epígrafe va dedicado al examen de los títulos que el Estado emite en el medio y largo plazo, esto es los Bonos y Obligaciones. Aunque cuantitativamente su tamaño es inferior tanto en volumen emitido como negociado con respecto al segmento corto plazo, no cabe duda que el Tesoro tiene previsto alargar el plazo medio del saldo vivo, en aras de conseguir una distribución más homogénea del endeudamiento del Estado. Este epígrafe se complementa con un análisis de los mecanismos de adjudicación primaria de estos títulos, centrándose el estudio en el mecanismo de subasta y en la suscripción pública tradicional.

1.3.1.Los Pagares del Tesoro

Los P.T. iniciaron su andadura como activo público en 1981; en un primer momento sólo se emitieron dirigiéndose a entidades financieras, siendo 5.000.000 de pesetas la cantidad mínima que podía suscribirse. Estos títulos se emiten a plazos inferiores a 18 meses y nacen en un primer momento para sustituir a los Certificados de Regulación Monetaria, con el objetivo de financiar el déficit de un modo más adecuado, creando un mercado más líquido que sirviese para cohesionar los mecanismos de formación de precio en los mercados monetarios. (12)

Tras unos comienzos vacilantes, el periodo 1982-1983 marca una fase de despegue en lo que se refiere a su aceptación. El cuadro 1.1 muestra una estadística donde se reflejan las emisiones brutas y ~~notas~~ de pagarés del tesoro en el periodo 1981-1990, mientras que la figura 1.1 ofrece un gráfico de estas últimas. Puede observarse como en 1983 pasan a emitirse 1 billón trescientos noventa y un mil millones de pesetas frente a los 131 mil millones de 1982. Las razones de esta expansión han de buscarse en dos factores. De un lado a partir de abril de 1982, se

abre la suscripción a cualquier persona física o jurídica, de otra parte el volumen de suscripción mínima disminuyó de 5 millones a 1 millón, y en noviembre de 1983 se redujo hasta 500.000 pesetas.

Esta tendencia alcista se afianza en 1984 con una emisión neta de amortizaciones de 2 billones 365 mil millones de pts. Es en este año y en el siguiente de 1985 donde el P.T. alcanza su máxima expansión. Una buena parte de esta aceptación se centra en la demanda cautiva de P.T. fruto de la exigencia del Banco de España a partir de 1984 de materializar el nuevo coeficiente de inversión en P.T. Asimismo la posibilidad de negociar los P.T. en firme o con pacto de recompra (repo) garantizaban a las entidades contar con un amplio margen de maniobra en la gestión de liquidez de sus carteras. Por otro lado a fines de 1983 la Ley 44/1983 de Presupuestos Generales del Estado clarifica la doble finalidad de las emisiones de Deuda del Tesoro:(13)

- Financiar los gastos autorizados por los presupuestos

CUADRO Nº 1.1PAGARES DEL TESORO(Emisiones Brutas y Netas (miles de Millones de ₧))

	<u>BRUTA</u>	<u>AMORTIZACION</u>	<u>NETA</u>
1981	30,0	---	30,0
1982	131,5	46,5	85,0
1983	1.392,2	196,2	1.195,0
1984	3.684,8	1.319,4	2.365,4
1985	4.708,1	3.283,2	1.424,9
1986	4.962,8	4.100,3	1.862,5
1987	3.113,5	3.744,3	-630,8
1988	2.965,3	3.245,9	-280,6
1989	3.286,3	3.766,8	-480,5
1990	2.330,7	3.193,8	-863,1

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco de España.

PAGARES DEL TESORO

Emisiones Netas (billones de pesetas)

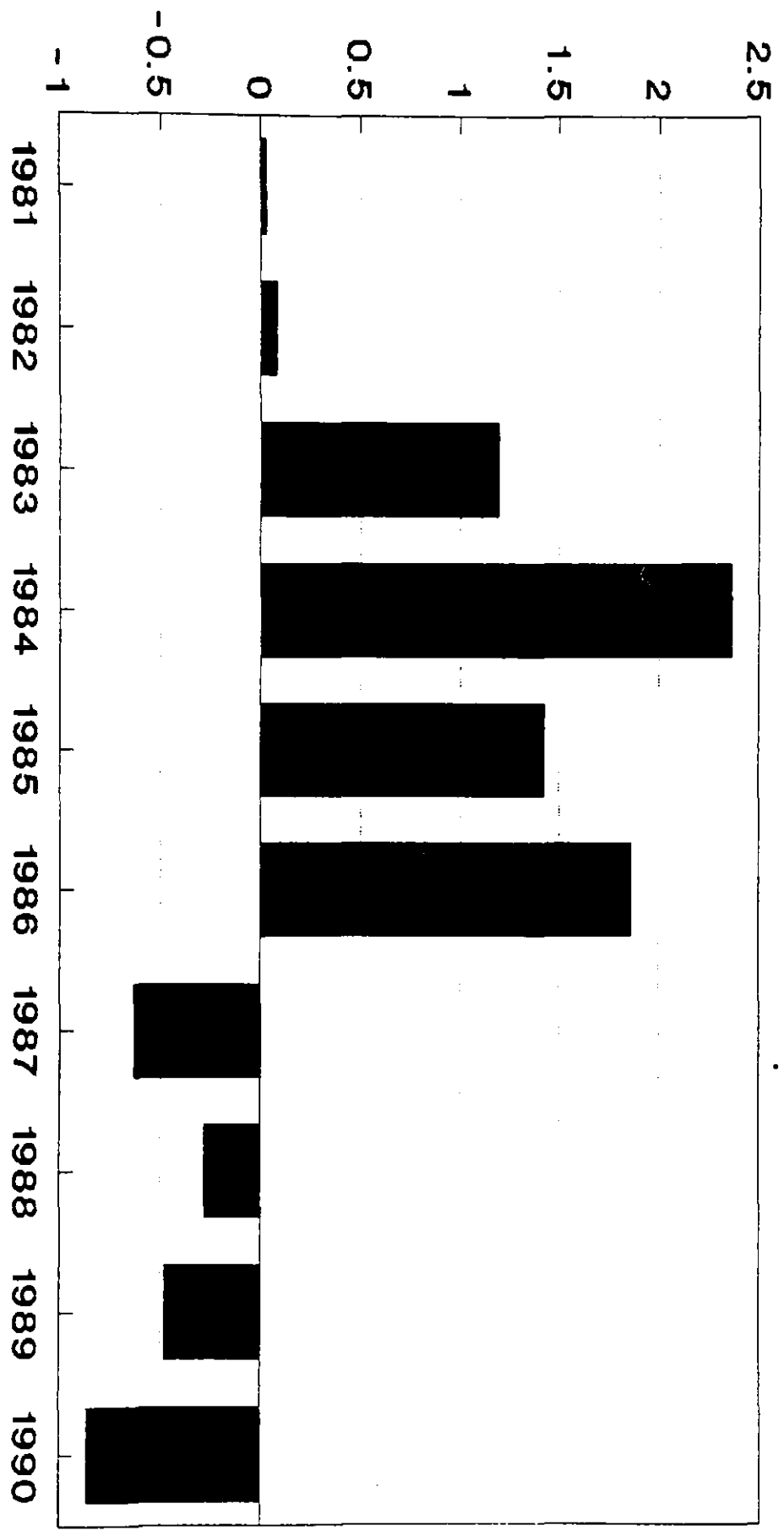


FIGURA 1.1

- Atender a las necesidades de política monetarias.

Con esta Ley lo que se regulaba era una situación que "de facto" se venía produciendo desde meses anteriores.

Por ello, en 1984, el P.T. dada su indudable integración en los mercados monetarios contribuía a suavizar tensiones en el interbancario, debido a su liquidez; por lo que sus tipos evolucionaban a la par.

Esta situación cambió radicalmente a partir de 1985 con la entrada en vigor de la Ley 14/1985 de 29 de Marzo sobre Fiscalidad de Activos Financieros. Dicha Ley permitía la opacidad fiscal de los rendimientos atribuibles a los P.T.s al no someterlos a retención. Desde ese momento el papel de los P.T. como mecanismo impulsor de las actuaciones de política monetaria del Banco de España quedó invalidado (14), en la medida en que a partir de entonces los P.T. pasaron a desempeñar una doble función, de un lado cubrir la parte del coeficiente de inversión a que se veían sometidas las entidades

financieras y de otro canalizar fondos fiscalmente ocultos de los inversores. Esta última función segmentaba el mercado ya que el Tesoro recortó las rentabilidades del título, con lo que su vinculación con los tipos del interbancario quedó rota (15).

De esta forma el mercado de P.T. entró en una fase descendente, acentuada en 1987 con las primeras emisiones de Letras del Tesoro, activo público a corto plazo destinado a su sustitución.

Puede observarse en el cuadro 1.1 como a partir de 1985, el volumen neto emitido comienza a decrecer, siendo 1987 el primer año en que se acusa un descenso del saldo vivo de pagarés, dado que en dicho periodo se amortizaron 3.744 m. mill. de pesetas frente a una emisión bruta de 3113 m. mill. Esta tendencia continúa hasta la actualidad de tal forma que hoy en día la continuidad de los P.T. como instrumento de Deuda aparece fuertemente comprometida, máxime cuando las autoridades tributarias parecen dispuestas a terminar con sus privilegios fiscales, estando prevista la total sustitución de los

P.T. por un nuevo activo de baja rentabilidad y mayores posibilidades de control impositivo.

1.3.2. Las Letras del Tesoro

Las Letras del tesoro (L.T.) nacen en Junio de 1987 vinculadas a la creación del Sistema de Anotaciones en Cuenta para la Deuda del Estado, con la finalidad de sustituir al Pagaré del Tesoro como instrumento de financiación y regulación monetaria dada la segmentación del mercado que había producido el tratamiento fiscal de los P.T.

Estas Letras se configuran por tanto, como el tipo de deuda pública a más corto plazo que emite el Estado, con un valor nominal de 1 millón de pesetas, estos títulos tienen un plazo anual y se suscriben al descuento, con un tipo implícito fijado quincenalmente en las subastas.

Las L.T. sólo se incorporan a soporte anotado, manteniéndose los saldos en la Central de Anotaciones. Su vinculación desde el principio al SACDE tuvo como

consecuencia la rápida implantación de un mercado secundario flexible y activo, que ha posibilitado que en la actualidad sea el instrumento a corto plazo más negociado de entre todos los activos del mercado monetario.

Un análisis del volumen de letras emitidas por el Tesoro en los último cuatro años (Cuadro 1.2) pone de manifiesto como este activo ha experimentado un continuo crecimiento tanto en términos brutos como en netos. La razón de esta aceptación ha de buscarse por un lado en la obsolescencia de los P.T. como instrumento adecuado de control monetario y por otro la innovación en su proceso de distribución a través del SACDE.

De entre las formas de colocación la más utilizada fue la subasta competitiva, según muestra el cuadro 1.3, ya en el año de 1987 más del 40% del total emitido fue adjudicado por este procedimiento, yendo a parar la mayor parte del importe adjudicado a las entidades de depósito (Bancos y Cajas de ahorro), distribuyéndose el resto entre Sociedades Mediadoras en el Mercado del Dinero (SMMD), Agentes y Corredores y otras

CUADRO NO 1.2.LETRAS DEL TESORO(EMISIONES BRUTAS Y NETAS)(Miles de Millones pts)

	<u>Emisión Bruta</u>	<u>Emisión Neta</u>	<u>Amortización</u>
1987	2738,4	2538,0	200,4
1988	3657,9	1119,9	2538,0
1989	5403,7	1745,8	4742,1
1990	7382,3	1978,6	6453,5

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco de España. Enero 1991.

CUADRO NO 1.3.

LETRAS DEL TESORO
EMISIONES ADJUDICADAS MEDIANTE SUBASTA COMPETITIVA
(Miles de Millones de pesetas)

	<u>IMPORTE NOMINAL</u> <u>ADJUDICADO</u>	<u>PORCENTAJE SOBRE EL</u>		<u>IMPORTE ADJUDICADO</u>		<u>PORCENTAJE SOBRE EL</u>	
		<u>TOTAL EMITIDO EN</u>		<u>A BANCOS Y CAJAS</u>		<u>TOTAL SUBASTADO</u>	
		<u>DEUDA PUBLICA</u>					
1987	1288,4	47%		1119,4		86,88%	
1988	1957,1	53,3%		1733,4		88,56%	
1989	4353,7	80,56%		3711,8		85,25%	
1990	5817,6	78,80%		5323,7		91,51%	

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco de España y elaboración propia.

instituciones financieras. En los años siguientes el porcentaje adjudicado mediante subasta alcanzó un rápido crecimiento en términos absolutos manteniéndose en 1989 un porcentaje medio adjudicado por este método en torno al 80%. Una de las razones de este incremento progresivo en el volumen adjudicado a los intermediarios financieros, hay que buscarlo en la vinculación de las L.T. con los depósitos de alta remuneración materializados en este tipo de activos ("cuentas financieras"), que han constituido en estos últimos años una fuente de captación de pasivo bancario.

Respecto a los adjudicatarios la tendencia se mantiene en los últimos dos años, siendo de nuevo Bancos y Cajas de Ahorro las que mayor porcentaje absorben de los importes subastados, con una media que oscila entre el 85 y el 91%.

El resto del importe se adjudica por importes limitados de forma "no competitiva", al precio medio ponderado fijado en la subasta.

1.3.3. Deuda a Medio y Largo Plazo

La emisión por parte del Estado de Deuda a medio y largo plazo se formaliza en la actualidad en dos tipos de títulos negociables: Los Bonos y las Obligaciones del Estado, integrados hoy en día en el SACDE.

Los bonos del Estado se configuran como un activo a medio plazo con las siguientes características:

- Interés: anual, pagadero por semestres vencidos.
- Amortización: A la par, en un plazo de tres o cinco años.
- Nominal 10.000 pts.

Las emisiones tienen una periodicidad mensual y se acogen al sistema de subasta, posteriormente dichas emisiones son negociadas diariamente en el mercado secundario.

Por lo que se refiere a las obligaciones, estas se emiten a un plazo superior (más de cinco años), manteniéndose constantes todas las características que antes describimos para los bonos, es decir, interés anual con cupones semestrales, amortización a la par y valor nominal de 10.000 pesetas.

Ambos títulos se negocian en el secundario en los segmentos del contado y el plazo, produciéndose a su vez transacciones con pacto de recompra ("repos")

En cuanto a los mecanismos de adjudicación de los títulos, en su distribución primaria hemos de distinguir dos fases: (16)

- a) Subasta.
- b) Suscripción Pública Tradicional.

a) Adjudicación por Subasta

En las Subastas cada demanda de Bonos u Obligaciones ha de efectuar su oferta a través de un Intermediario Financiero o bien directamente en el Banco

de España. En dicha oferta deberá optarse al menos por 500.000 pesetas nominales de títulos, debiéndose incluir el número de activos que se desea adquirir y el precio que se esta dispuesto a pagar.

Posteriormente la subasta se resuelve determinándose el precio mínimo que se acepta, por lo que se hacen firmes todas aquellas ofertas en las que el precio sea igual o superior al mínimo fijado. Quedan rechazadas por consiguiente todas aquellas peticiones de compra con precios de suscripción ofrecidos más bajos que el precio mínimo que se establece.

Una vez fijado el mínimo, se calcula el precio medio ponderado de todas las ofertas con un redondeo hasta el octavo de punto. De este modo, para toda oferta aceptada el precio de suscripción será igual a:

- El precio medio ponderado redondeado, si la petición era por un precio igual o superior a éste.
- El precio ofrecido en la petición si este es inferior al medio ponderado redondeado.

b) Suscripción Pública

Una vez concluida la subasta, se abre un periodo de suscripción pública durante el cual pueden adquirirse Bonos y Obligaciones del Estado al precio medio ponderado redondeado resultante de la subasta.

La ventaja para el inversor es que en este caso conoce todas las características del título (Incluyendo el precio de suscripción) A su vez puede optarse a la suscripción de los activos desde 10.000 pesetas.

Una vez examinadas las características y modalidades de adjudicación de estos activos, es interesante comprobar como la evolución de sus emisiones está muy por debajo de las emisiones de activos a corto plazo. El cuadro 1.4 muestra cual ha sido el importe de Deuda del Estado amortizable a medio y largo plazo en el periodo 1983-1988. Una sucinta comparación de dicho cuadro con Los cuadros 1.1 y 1.2 (que recogen el volumen emitido de P.T. y Letras del Tesoro respectivamente) pone de manifiesto como hoy por hoy el mercado de deuda español aparece con un claro sesgo hacia el corto plazo, y esto es

así tanto en periodos de elevado déficit público, como en épocas recientes de moderación del mismo (17). Las causas de este sesgo al corto plazo viene motivadas fundamentalmente por la política de financiación del déficit seguido en los últimos años, que liga la evolución de los saldos de activos públicos a corto al mercado monetario, desde el momento en que se redefinen los coeficientes de inversión obligatoria en deuda, en el caso de los pagarés del tesoro (18). En el caso de las letras a pesar de estar libres de coeficientes, su alta liquidez las hace ser demandadas por entidades que operan en el interbancario para cubrir puntas de tesorería o arbitrar con el tipo de los depósitos en el caso de las operaciones "repos" . Asimismo, el hecho de que la estructura temporal de los tipos de interés de la deuda española presente una curva invertida en los últimos años, también ha inducido a que exista una mayor demanda de los títulos a corto plazo por su mayor rentabilidad. El cuadro 1.5 muestra la evolución de dichos tipos para los años 1989 y 1990.

CUADRO Nº 1.4.

DEUDA A MEDIO Y LARGO PLAZO AMORTIZABLE

EMITIDA POR EL ESTADO

(Saldos Vivos)

(Datos en m.m.pts)

<u>AÑO</u>	<u>TOTAL EMITIDO</u>	<u>DEUDA DESGRAVABLE</u>	<u>BONOS DEL ESTADO</u>	<u>OBLIGACIONES DEL ESTADO</u>
1983	491,1	293,9	163,1	34,1
1984	603,9	219,5	208,7	175,6
1985	877,2	198,6	316,6	362,0
1986	2676,7	172,4	1729,9	774,0
1987	3024,9	157,0	2093,5	774,0
1988	3984,7	112,0	3132,3	740,4

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco de España, Enero 1991.

CUADRO NO 1.5.

COMPARACION DE LOS TIPOS DE INTERES DE LA DEUDA EN FUNCION DE SU ESTRUCTURA TEMPORAL

(1989-1990)

(Tipos Efectivos)

<u>AÑO 1989</u>	<u>E</u>	<u>F</u>	<u>M</u>	<u>A</u>	<u>M</u>	<u>J</u>	<u>J</u>	<u>A</u>	<u>S</u>	<u>O</u>	<u>N</u>	<u>D</u>
Letras del Tesoro (1 año)												
Bonos del Estado(3 años)												
Obligaciones del Estado (+5 años)												
	13,04	13,41	13,86	14,17	14,51	14,46	14,33	14,02	13,57	13,02	13,07	13,08
	12,54	12,49	12,76	12,90	13,15	13,05	13,15	13,12	13,21	13,09	13,13	13,33
	11,24	---	---	11,25	---	---	12,26	---	12,41	---	12,45	---

AÑO 1990

Letras del Tesoro (1 año)												
Bonos del Estado (3 años)												
Obligaciones del Estado (+5 años)												
	13,10	13,41	14,04	14,36	14,36	14,52	14,51	14,51	14,51	14,49	14,50	14,52
	13,52	13,64	14,49	14,55	14,54	14,50	14,48	14,50	14,44	14,46	14,47	14,35
	12,57	---	---	---	---	---	13,51	---	13,50	---	---	---

Fuente: Boletín Económico del Banco de España.

Por otro lado las emisiones a medio y largo plazo no han tenido hasta épocas muy recientes un calendario fijo y regular de subastas, lo que unido al hecho de que la deuda anotada a corto tiene una mayor amplitud en el secundario, hace que la preferencia por la liquidez de sus inversores pueda ser satisfecha mejor a través de la demanda de títulos en este segmento. El cuadro 1.6 es otro claro exponente de lo anteriormente comentado. Este cuadro muestra la estructura temporal de la deuda según el plazo remanente hasta vencimiento.

En él se vuelve a constatar nuevamente como la hegemonía del corto plazo, es un hecho palpable desde 1983. Esta prevalencia se altera únicamente en 1986, donde por primera vez se observa un mayor importe a largo que a corto; quizá debido a las expectativas que durante ese año se produjeron en torno a una presumible caída de tipos a plazo, lo que redundaba en una esperanza de revalorización de carteras de renta fija en el futuro que llevó a muchos inversores institucionales a demandar bonos y obligaciones, forzando al Tesoro a emitir por encima de lo previsto (19).

CUADRO Nº 1.6

ESTRUCTURA TEMPORAL DE LA DEUDA PUBLICA NEGOCIABLE SEGUN SU PLAZO RESIDUAL

(Datos en m.m. de ptas)

	<u>MENOS DE 1 Año (1)</u>	<u>ENTRE 1 y 10 años (2)</u>	<u>SALDO VIVO (1) + (2)</u>
1980	17,2	280,3	297,5
1981	65,7	344,6	410,3
1982	204,2	516,3	720,5
1983	1508,8	506,1	2014,9
1984	3398,4	1079,8	4478,2
1985	4216,2	1983,8	6200,0
1986	3836,4	5087,7	8924,1
1987	6026,6	5130,0	11156,6
1988	8222,8	4762,6	12985,4
1989	9354,6	5183,9	14538,5

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco de España y elaboración propia.

1.4 EL SISTEMA DE ANOTACIONES EN CUENTA DE DEUDA DEL ESTADO

1.4.1 Justificación del SACDE: Régimen Legal.

La financiación del Déficit Público mediante la emisión de Deuda ha generado cambios paulatinos en la organización de los mercados financieros en España; impulsando y coadyudando al proceso de innovación financiera en el que actualmente nos encontramos inmersos.

Quizá la contribución institucional más importante en estos últimos años haya sido la organización de un mercado de deuda pública en anotaciones en cuenta, que ha venido a suponer un auténtico revulsivo en el campo de la contratación de este tipo de instrumentos.

El sistema de Anotaciones en Cuenta de Deuda del Estado (S.A.C.D.E) tiene su origen en el Real Decreto 505/1987 siendo su objetivo la agilización de los mecanismos de suscripción, transmisión y amortización de títulos públicos.

Se trata, pues de sustituir un mercado tradicional materializado en títulos físicos, por una negociación de valores incorporados a una mera referencia contable, procesable por medio informático, que conllevando todos los derechos y obligaciones del activo tradicional posibilitase a su vez una negociación más ágil dentro del mercado.

El Preámbulo del R.D. 505/1987 ya advierte de esta finalidad del SACDE "la ingente ampliación de aquellos mercados, a los cuales no ha sido ajena la actividad del Estado como emisor de títulos públicos (.....), ha convertido al título valor en un obstáculo para el tráfico mercantil (.....). La aparición de los modernos sistemas informáticos permite resolver las dificultades anejas al manejo de material de remesas de títulos (.....). Hoy en día el tratamiento informático permite la sustitución del viejo soporte documental por simples referencias procesables en los ordenadores".

Esta primitiva finalidad de SACDE, se complementa con otro objetivo "no declarado"; (20) la adecuación del mercado a las nuevas funciones de la Deuda

Pública desde mediados de los 80. Efectivamente, la utilización de la Deuda como instrumento de política monetaria y de financiación del déficit, hacía que la velocidad de transmisión de la misma se hubiese incrementado con respecto a épocas anteriores. Se hacía pues preciso dotar al mercado de una organización distinta que tuviese en cuenta las nuevas reglas del juego. En este sentido la sustitución de títulos físicos por anotaciones, se vió complementada por la supresión de la fe pública en la transmisión de Deuda. Estas dos medidas vinieron a poner de manifiesto el esfuerzo público por adecuar el mercado a las nuevas condiciones. Es decir, el SACDE no se implantó únicamente para eliminar el coste de impresión de los títulos tal como recogía el R.D., sino que su esencia, nació teniendo como principal función la reducción de los costes de manipulación, (21) derivados de la transmisión de los activos.

La base jurídica del SACDE se encuentra recogida en cinco disposiciones.

- 1) Real Decreto 505/1987, de 3 de Abril por el que se dispone la creación de un sistema de

Anotaciones en Cuenta para la Deuda del Estado.

2) Orden de 19 de Mayo de 1987 que desarrolla dicho R.D., por él que se delegan determinadas competencias en el Director General del Tesoro.

3) Circular del B.E. nº 16/1987 de 19 de Mayo.

4) Circular del B.E. nº 20/1987 de 9 de Junio.

5) Circular B.E. nº 21/1987 de 16 de Junio.

1) El R.D. dispone la creación del SACDE configurándolo como un procedimiento para la tenencia de valores emitidos por el Estado, constituyendo la Central de Anotaciones el órgano que gestiona la emisión y amortización de dichos títulos así como la organización del mercado secundario.

A la par que regula el funcionamiento de la Central, el R.D. configura el nuevo régimen jurídico

aplicable a la Deuda del Estado, como anotación en cuenta. A su vez elimina la necesidad de fe pública en la transmisión y suscripción de Deuda. Por último describe la estructura operativa de las Entidades Gestoras y los Titulares de Cuenta.

2) La O.M. de 19 de Mayo de 1987, desarrolla el R.D. 505/1987 de 3 de Abril, viniendo a profundizar en la descripción operativa de los agentes del Mercado (Titulares de cuentas y Entidades Gestoras) en aspectos tales como condiciones de acceso, obligaciones de información, registro y contabilización. Por otro lado establece la regulación del Sistema de Compensación y Liquidación entre entidades gestoras. Asimismo el capítulo V pormenoriza y amplía el Régimen de funcionamiento de la Central de Anotaciones ya avanzado en el R.D. Los capítulos VI, VII hacen referencia a las obligaciones fiscales y a la supervisión del sistema. Por último la O.M. concluye con algunas referencias al régimen competencial, delegando al Director General del Tesoro y Política Financiera cuestiones relativas al otorgamiento de la condición de Entidad Gestora, así como a la compensación y liquidación de operaciones.

3) Respecto a la Circular del Banco de España nº 16/1987 de 19 de Mayo, ésta viene a complementar la regulación del sistema de emisión, transformación, pago de intereses y amortización de la Deuda Anotada, yendo destinada a las Entidades de Depósito y otros Intermediarios Financieros, y detallándose la mecánica administrativa necesaria para constituirse en Entidad Gestora.

4) La Circular nº 20/1987 de 9 de Junio, concreta algunos aspectos del funcionamiento de las entidades Gestoras, en cuestiones relativas a control interno y compensación y liquidación de operaciones. Finalmente la norma séptima fija unos criterios cautelares de actuación de las Entidades Gestoras en materia de asunción de riesgos derivados de su actividad.

5) Por último la Circular nº 21/1987, de 16 de Junio, aparece como consecuencia de la regulación por Orden Ministerial de 11 de Junio de las Letras del Tesoro. Este nuevo activo Público surgió como una anotación en cuenta, por lo que le eran directamente aplicables las disposiciones contenidas en el R.D. 505/1987. Por ello la

Circular 21/1987 de Banco de España viene a instrumentar las condiciones de incorporación y normas de emisión y negociación de dichas Letras del Tesoro al SACDE.

Las normas anteriormente mencionadas sirvieron para poner en funcionamiento el SACDE. A medida que éste iba creciendo han ido surgiendo nuevas necesidades y problemas a los que se ha hecho frente mediante una regulación "ad-hoc" que ha actuado principalmente a través de Circulares emitidas por el Banco de España. En ese sentido y tratando de hacer referencia a las más importantes, estas serían las siguientes:

- O.M. de 26 de Mayo de 1989, complementada por la Circular del B.E. 11/1989 de 2 de Junio, por la que se garantizaba la opacidad fiscal a los pagarés del Tesoro dentro del Sistema de negociación de Deuda Anotada.
- O.M. de 22 de Enero de 1990 complementada por la Resolución de 8 de Enero del mismo año de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera, por el que se otorgan al Banco de

España la capacidad para actuar como entidad Gestora y como tal poder mantener cuentas en Deuda del Estado a nombre de terceros.

- Real Decreto 139/1990 del 2 de Febrero, por el que se regula la Composición y el funcionamiento de la Comisión Asesora del Mercado de Deuda Pública en Anotaciones.
- Circular del Banco de España 4/1990 de 28 de Marzo, que establece el periodo de comunicación a la Central de Anotaciones de operaciones realizadas por Entidades Gestoras por cuenta de terceros, relativas a Pagarés y Letras del Tesoro.

Aparte de estas normas el Bancó de España ha tomado distintos acuerdos en el marco de su Consejo Ejecutivo que afectan directa o indirectamente al SACDE, fundamentalmente relativas al funcionamiento de los creadores de mercado y a los mediadores de Deuda Anotada (MEDAS).

1.4.2. Antecedentes: Anotaciones en Cuenta de Deuda Pública en el Mercado U.S.A.

Resulta interesante contrastar el funcionamiento del mercado norteamericano de anotaciones en Deuda, como una primera aproximación al posterior SACDE español. (23) De hecho algunas de sus soluciones fueron posteriormente adoptadas en nuestro mercado.

Hoy en día, el conjunto de Deuda negociable en USA, se emite bajo la forma de anotaciones en cuenta. Las primeras emisiones datan de 1968, generalizándose en los 70, de tal forma que en 1977 el Tesoro americano dejó de emitir activos físicos.

El sistema de transacciones electrónicas de Deuda en el mercado USA tiene como agente central y eje del mercado a los 12 Bancos de la Reserva Federal, los cuales por un lado mantienen cuentas de anotaciones en los Bancos con los que trabajan, instituciones con un papel muy similar al de las Entidades Gestoras el SACDE, y por otro actúan de intermediario entre estos y el Tesoro. El sistema se estructura mediante una red informática para la

transferencia de títulos (Sistema Fed-Wire). Al igual que en el caso español el sistema de anotaciones cumple una doble función. Por un lado constituir un mecanismo ágil en los procesos de emisión y suscripción de Deuda Pública, y (T-Bonds, T-Notes, T-Bills); por otro lado el sistema vela por la organización de un mercado secundario de activos públicos.

La emisión es realizada por los Bancos de la Reserva Federal, los cuales transfieren electrónicamente la deuda en anotaciones a los bancos a través del sistema FEDWIRE, produciéndose un adeudo en la cuenta de efectivo de estos últimos por el importe transferido (simultáneamente de abono por esa cantidad la cuenta de efectivo del Tesoro). El mismo sistema se utiliza para el abono de los cupones y el pago de la amortización. A su vez cada Banco Titular de cuenta en la Reserva Federal, puede tener clientes propios (Brokers, Dealers o Inversores Privados); a los que puede transferir deuda Anotada siguiendo un sistema análogo.

Una vez emitidos los títulos, estos se negocian en el secundario a través del mismo sistema de transacción

electrónica, actuando en este caso el Banco de la Reserva Federal como intermediario. Así, una entidad que quiere vender títulos iniciaría una transferencia a través de FEDWIRE al Banco de la Reserva Federal, el cual remitiría las anotaciones contra el pago de un importe por el Banco Comprador. A continuación y una vez que el Banco de la Reserva comprueba que el Banco ordenante posee los títulos, se contabilizan los asientos adeudando las cuenta de anotaciones del vendedor y abonando su cuenta de efectivo, efectuándose las operaciones inversas en las cuentas del comprador.

Por lo que concierne a la regulación, es preciso reseñar que el mercado americano no tiene un gran amparo normativo federal a pesar del enorme desarrollo del mercado de la Deuda Pública. En octubre de 1986 el Congreso aprobó la Ley de Deuda Pública con el objeto de controlar las actividades de Brokers y Dealers en este mercado, en concreto estos deben inscribirse en un registro, habilitado al efecto en el Gobierno Federal y remite información periódica sobre sus actividades. Por otro lado la Reserva Federal publica propuestas tendentes a reducir la aparición de descubiertos en operaciones

"intra-día", mientras que el Tesoro está autorizado para adoptar reglamentos que acoten la responsabilidad financiera de los agentes que intervengan en el Mercado.

1.4.3. El SACDE Español.

1.4.3.1. Fundamentos y Activos Negociables.

El Artículo 1º del R.D. 505/1987 viene a poner de manifiesto la esencia del cambio producido por la instauración del SACDE: "La Deuda del Estado podrá estar representada, además de en títulos-valores en anotaciones en cuenta en una Central de anotaciones en cuenta de Deuda del Estado". A partir de su publicación se admitía la posibilidad de emitir activos públicos como simples referencias procesables por medio informático. A su vez la Deuda Pública Anotada tiene los mismos efectos en materia de Derechos y Obligaciones que los títulos físicos.

Por otro lado, y según especifica el R.D. estas anotaciones son susceptibles de tenencia y transmisión, sin que en dichas operaciones sea necesaria la intervención de un fedatario público. De esta forma se

tiende a liberalizar, agilizando trámites el funcionamiento del mercado secundario. De hecho, la creación de las anotaciones va encaminada a mejorar la eficiencia de los Mercados de Deuda Pública, en este sentido la aparición de las anotaciones facilita la negociación de activos en el secundario, al incrementarse la velocidad de transmisión de información y compensación de operaciones. Dentro de esta vía, el nacimiento, por O.M. de 11 de Junio de 1987, de las Letras del Tesoro como nuevo instrumento de regulación monetaria, supone el primer activo que se emite exclusivamente mediante anotaciones (De hecho, todas las emisiones con rendimiento implícito se someten a este soporte informático). Así pues, en realidad el SACDE constituyó desde su inicio un auténtico mercado secundario de Deuda. En este mercado se van a negociar activos públicos emitidos bajo la forma de anotaciones en cuenta. Estos activos, caracterizados por su bajo riesgo y alta liquidez se intercambian en un mercado organizado y oficial, integrante del mercado monetario a corto plazo. Las transacciones se realizan a través de agentes especializados por medio de teléfono, ordenador, télex u otro sistema de comunicación reconocido. Dicho mercado se apoya en la Central de

Anotaciones y el Servicio Telefónico del Dinero del Banco de España, pudiendo negociarse tres tipos de operaciones:

- Operaciones de compraventa simple al contado.
- Operaciones de compraventa con pacto de recompra.
- Operaciones de compraventa a plazo (autorizadas en septiembre de 1988).

1.4.3.2. La Central de Anotaciones

El R.D. 505/1987 establece cuales van a ser las misiones de la Central de Anotaciones. En primer lugar se encarga de la emisión y pago de interés de la Deuda anotada, en segundo término tiene encomendada la organización de un mercado secundario entre los titulares de cuenta, estableciendo los procedimientos de cotización, negociación, compensación y liquidación de operaciones. Jurídicamente se constituye como un Servicio Público de Estado.

La Central de Anotaciones, juega un papel muy similar al de los Bancos de la Reserva Federal en el mercado USA, en el sentido en que aquella actúa de

intermediario entre los Titulares de Cuenta y el Tesoro, según el procedimiento establecido en el art. 15 de la O.M. de 19 de Marzo de 1987.

Asimismo se establece la posibilidad de que los titulares de deuda anotada puedan transformar sus títulos a soporte físico; en este caso deberá ser intervenida la operación por un fedatario público.

1.4.3.3. Agentes del SACDE

El SACDE se apoya para su funcionamiento en cuatro agentes especializados: (24)

- a) Los Titulares de Cuentas en la Central de Anotaciones.
- b) Las Entidades Gestoras de Deuda Anotada.
- c) Los creadores de mercado o "market makers".
- d) Los mediadores entre negociantes de deuda (MEDAS).

La normativa reguladora del SACDE habla únicamente de Titulares de Cuenta y Entidades Gestoras

como agentes especializados dentro del mercado, no obstante es de indudable importancia el papel jugado por los creadores de Mercado e Intermediarios sin los cuales no sería propio considerar al SACDE como un verdadero mercado secundario sobre activos públicos. A continuación se van a examinar las características más relevantes de estos agentes.

a) Titulares de Cuenta

a) Los Titulares de Cuentas en la Central de Anotaciones aparecen profundamente regulados, tanto en el R.D. 505/87 (Art. 4º), como en la O.M. de 19 de Mayo de 1987 (Capítulo II). Los titulares de Cuenta actúan como miembros del Mercado, pudiendo adquirir y mantener deuda anotada en la Central de Anotaciones. Para ello se establecen dos cuentas, una de efectivo mantenida por el titular en el Banco de España, que tendrá por objeto, el recoger las variaciones en términos de liquidez derivadas de las operaciones sobre deuda efectuadas, y otra cuenta de deuda anotada en la Central de Anotaciones, donde se consignarán las variaciones de las carteras en términos de valor anotado.

En realidad los Titulares de cuenta, sólo pueden operar por cuenta propia, no pudiendo mantener saldos de terceros. Para suscribir la Deuda y operar en el Mercado, cuentan con el Servicio Telefónico del Mercado de Dinero del Banco de España (STMD). Por otro lado para ser Titular de Cuenta en la Central de Anotaciones las entidades solicitantes deben poseer unos recursos propios de al menos 200.000.000 pts., debiendo pertenecer las mismas al ámbito financiero (El Capítulo II artículo 2º de la O.M. 19 Mayo 87 recoge las categorías de entidades que pueden acceder a la condición de Titular de cuenta). Asimismo, dichas entidades han de comprometerse a aceptar las reglas de funcionamiento del mercado, y a someterse a la supervisión y control del Banco de España, en especial deberán presentar Balances auditados demostrativos de su liquidez y solvencia. En la actualidad existen unas 300 entidades Titulares de Cuentas en la Central de Anotaciones.

b) Entidades Gestoras

Las Entidades Gestoras de deuda anotada tienen

la facultad de poder operar tanto por cuenta propia como por cuenta de terceros según recoge la O.M.

Para ello deben mantener dos cuentas separadas dentro de la Central, la que responde a sus intereses propios y la cuenta de clientes. En realidad una Entidad Gestora es un titular de cuenta, que previa solicitud al Banco de España para poder operar por cuenta ajena, reúne los siguientes requisitos:

- Mantener un mínimo de recursos propios de 750 millones de pesetas ampliables a 1000 millones en el plazo de dos años. A su vez deben mantener un saldo mínimo de Deuda Anotada por cuenta de terceros de 7000 millones de pesetas nominales (....), a alcanzar en el plazo de un año, a partir del primer día del mes siguiente a aquél en que se accede a la condición de entidad gestora. (R.D. 54/1988 de 24 de Enero).
- Presentar una memoria de actividades en una solicitud que ponga de relieve los sistemas de

organización y control, así como los medios técnicos adecuados para desempeñar su función.

- Pertenecer a una de las siguientes categorías:

- * Bancos Privados (Incluido el Banco Exterior de España).
- * Cajas de Ahorro y Caja Postal.
- * Sociedades Mediadoras en el Mercado de Dinero.
- * Sociedades Institucionales de Agentes Mediadores Colegiados.

La función de una Entidad Gestora presenta una doble vertiente. Por un lado, y en su condición de Titular de Cuenta está facultada para suscribir y mantener Deuda Anotada por cuenta propia. Por otro lado y atendiendo a su calificación como Entidad Gestora, estas sociedades actuarán como depositarias de sus clientes, con todas las obligaciones que ello comporta en aspectos tales como adquisición y negociación en mercados secundarios , liquidaciones de intereses y amortizaciones. Asimismo las

Entidades Gestoras están obligadas a cumplir ciertas exigencias de carácter informativo; en concreto, deben mantener unos registros que permitan una completa identificación de sus clientes. A su vez, deben comunicar diariamente a la Central de Anotaciones, el saldo por cada valor correspondiente a terceros, así como entregar a dicha Central un soporte magnético que recoja las operaciones realizadas con terceros y sus condiciones de negociación.

c) Creadores de Mercado

El creador de Mercado constituye una pieza fundamental en el desarrollo de cualquier mercado secundario, dado que ofrece contrapartidas de compra y de venta a los participantes en el mismo. En el caso del SACDE, los creadores de mercado son entidades gestoras seleccionadas por el Banco de España entre las negociadoras más importantes. Estos "Market Makers" tienen como función principal la de dotar de liquidez y estabilidad al mercado, para ello se comprometen a cotizar precios a ambos lados del mercado de forma continuada y competitiva. Esta cotización se efectúa en firme a través

de una red de pantallas y va dirigida tanto a los mismos market-makers como a otras entidades gestoras. A su vez el creador de mercado asume el compromiso de operar a través de sus propias redes y de los servicios informativos especializados (Reuter, Telerate); o por el contrario a través del sistema de negociación organizado por las Bolsas. Por último, existe el compromiso adicional de concurrir de manera regular a las subastas de valores públicos.

Quizás la ventaja más importante con que cuenta un creador de mercado es la de disponer de una red informática de difusión de precio reduciendo los costes de búsqueda y aumentando la liquidez (Acceso a la red de mediadores entre negociantes de deuda).

Por otro lado un acuerdo del Consejo Ejecutivo del Banco de España (23 de Febrero de 1990) ha establecido tres criterios valorativos que han de cumplir las Entidades Gestoras para alcanzar y mantener la categoría de Creador de Mercado. Estos criterios son el mantenimiento de un destacado nivel de actividad en SACDE (Deben cotizarse en la red al menos cinco de las siete

emisiones de Bonos del Estado de mayor frecuencia); a su vez debe asistirse regularmente a las emisiones de Deuda y subastas de Letras del Tesoro. Por último también se valorará la entidad y frecuencia de las cotizaciones en la red de contratación soportada por los MEDAS. Estos tres criterios igualmente ponderados dan lugar a una clasificación de market-makers efectuada por el Banco de España.

d) Mediadores entre negociantes de Deuda (MEDAS)

Los mediadores entre negociantes de Deuda no son en realidad miembros del mercado, pero cumplen una importante función cual es la de poner en contacto a Titulares de Cuenta y Entidades Gestoras a través de un mecanismo de formación de precios cuya información sirven mediante una red de pantallas. (25)

Por otro lado los mediadores tienen por misión el cierre de operaciones sin tomar posición por cuenta propia a los precios que se cotizan en firme. En la sección número 5 se examinará como estas transacciones se

efectúan sin conocimiento de las partes (Sistema de "Brokers" ciegos).

1.4.3.4. Operativa del Mercado Secundario

El mercado de negociación de Deuda Anotada forma sus precios a través de la contratación en tres parcelas claramente definidas:

- a) Mercado secundario organizado por la Central de Anotaciones.
- b) Mercado Secundario de las Entidades Gestoras con sus clientes.
- c) Mercado Secundario de Market-Makers a través de pantalla.

a) El mercado organizado por la Central, está dirigido a los Titulares de cuenta. Todas las operaciones se cruzan a través del Servicio Telefónico del Mercado de Dinero del Banco de España. Las contrataciones pueden revestir la forma de:

- Compraventas simples al contado
- Compraventas con pacto de recompra en fecha fija.
- Compraventas a plazo entre Titulares.

En cualquier caso se contrata por importes nominales de 1 millón de pesetas, con un mínimo de 50 millones por operación. Asimismo en toda transacción el Banco de España supervisará la existencia tanto de saldos suficientes en la cuenta de valor como en la cuenta de efectivo de las partes que contratan. El mercado opera de lunes a viernes de 8,30 a 12,30, publicando la Central al final de día importes negociados y precios.

A nivel práctico, los titulares de Cuenta que contratan, (bien con un acuerdo previo o mediadas por un broker) comunican al Servicio Telefónico la transacción, así como a la Central de anotaciones (a través de Teléx/SPCM o mensaje), realizando ésta los apuntes preceptivos en las cuentas.

b) El mercado entre entidades Gestoras proviene de dos fuentes de intermediación:

- Operación por cuenta de terceros (Clientes).
- Operación por cuenta propia.

A su vez las entidades gestoras pueden actuar como comisionistas o "brokers", debiendo casar contrapartidas de precios dadas por ella con los que ofrece el mercado. Estas entidades pueden operar en el contado y en el plazo.

En el caso de que la Gestora trabaje por cuenta propia queda obligada a ofrecer al mercado precios compradores y vendedores de Deuda (En el caso de compraventa simple), en las operaciones "repos" deberá informar sobre tipos de interés y plazos. De cualquier forma la Entidad Gestora estará obligada a difundir al público, las últimas cotizaciones registradas por la Central de Anotaciones.

Por otro lado, cualquier entidad gestora o titular de Cuenta, puede transformar sus anotaciones en cuenta en títulos-valores, mediante la oportuna comunicación a la Central (Télex/SPCM), indicando, en el formato establecido los valores cuya transformación se

solicita, así como el importe nominal y entidad depositaria.

c) El tercer segmento que conforma el mercado secundario de la Deuda es el estructurado a través de conexión informática entre los Market-Makers y demás negociantes de Deuda Anotada. Estas operaciones pueden estar mediadas por "broker" y se vinculan a un sistema de negociación "ciego", es decir los operadores cruzan las transacciones sin identificarse, al estar protegidos por un código informático. En puridad podríamos hablar de un sistema de negociación mixto, puesto que es frecuente que los negociantes de Deuda encuentren contrapartida sin acudir a un market-maker, a través de teléfono o pantalla.

1.4.4. Fiscalidad de las Anotaciones en Cuenta de Deuda.del Estado.

La aparición de una nueva forma de proceso y amortización de referencias de Deuda, tuvo un impacto, ya descrito, en la organización del mercado y en concreto tiene una implicación tributaria evidente. En éste epígrafe se examinarán los aspectos más importantes del

régimen fiscal de las anotaciones para lo que ha detenerse en cuenta que estas atraviesan una serie de fases durante su vida financiera, teniendo cada una de ellas alguna connotación impositiva. (26) En concreto se analizarán las fases de :

- Emisión.
- Suscripción.
- Negociación.
- Amortización.

No se analizarán las implicaciones tributarias de pago de tarifas y comisiones en la mediación, por entenderse que estas quedan fuera del ámbito del estudio.

1.4.4.1. Emisión

La emisión de un activo público podría entrar dentro del Hecho Imponible del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados. No obstante el Texto Refundido sobre dicho Impuesto considera exentos los depósitos en efectivo instrumentados en pagarés, bonos obligaciones y títulos

análogos (Art. 48 del Texto Refundido del Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, modificado por la Disposición Adicional de la Ley 30/1985 de 2 de Agosto sobre el IVA). Además es aplicable la exención por razones subjetivas, al tratarse de títulos emitidos por el Estado (Art. 59 del Reglamento del Impuesto sobre Transmisiones).

Por tanto al ser las anotaciones una forma de representar un activo, conservando todas las prerrogativas del título público, puede considerarse la emisión de las emisiones como un acto exento de tributación.

1.4.4.2. Suscripción

La Deuda Anotada se suscribe en el momento en que se formaliza la anotación, con la consecuencia de establecer un derecho contra el Estado por parte del Titular de Cuenta, a cambio de un abono en la Cuenta de Efectivo del Tesoro.

El hecho en sí de la suscripción apareja una serie de obligaciones en el caso de que el activo

suscrito, esté sometido a rendimiento implícito, esto es que el importe pagado en la suscripción sea inferior al de reembolso. En ese supuesto es de aplicación la Ley 14/1985 sobre Régimen Fiscal de los Activos Financieros. En el ámbito de las Anotaciones en Cuenta, en caso de que estas estuviesen sometidas a rendimiento implícito (como es el caso de las Letras del Tesoro) les es de aplicación dicha Ley. Además ha de tenerse en cuenta que la carencia de un soporte documental concreto, no invalida el hecho en sí del redimiento implícito.

Por otro lado ha de distinguirse claramente si la anotación en cuenta produce un rendimiento explícito o implícito. En el primer supuesto -rendimiento explícito- la Ley 14/1985 establece que no ha lugar a considerarlos como rendimientos de capital mobiliario en el momento de la suscripción por lo que no están sometidos a retención. (en todo caso la transmisión podría originar ganancias o disminuciones de capital).

En caso de que tratemos de anotaciones con rendimiento implícito hemos de considerar previamente si dichas referencias son empleadas como instrumentos de regulación monetaria, dado que entonces están exentas de retención en cuenta, así como del resto de obligaciones formales impuestas al resto de activos financieros (Obligación de expedir certificados de adquisición del título). Si consideramos la anotación con una finalidad no reguladora del mercado monetario, deberá practicarse la retención y demás obligaciones formales.

1.4.4.3. Gestión y Negociación

Dos son los aspectos con implicaciones tributarias dentro de la fase de Gestión y Negociación de las Anotaciones:

- El Pago de Intereses.
- La Transmisión de las Anotaciones en Cuenta.

Respecto del pago de intereses, en el caso de anotaciones con rendimiento explícito, estos constituyen un rendimiento del capital mobiliario, y como tal la

entidad que abone dichos rendimientos queda obligada a practicar una retención a cuenta e ingresar en el Tesoro las cantidades retenidas (los artículos. 10 y 36 de la Ley del IRPF, y Art. 505/87 establecen que sea la Central de Anotaciones la que practique y abone dichas retenciones).

Por lo que se refiere a la transmisión de anotaciones en el mercado secundario, de nuevo ha de distinguirse entre referencias con rendimiento explícito e implícito. Si la deuda anotada produce rendimientos explícitos su transmisión ocasiona una alteración patrimonial en la base imponible del transmitente, por lo que este deberá declarar la plusvalía (minusvalía) a efectos de renta personal o societaria, y no tiene obligación de retener. Por el contrario si la transmisión se efectúa sobre un título con rendimiento implícito, tal transferencia tiene consideración de rendimiento de capital mobiliario, y cómo tal debe practicarse la oportuna retención a cuenta.

No obstante, como se indicó anteriormente dicha obligación de retener queda sin efecto, en caso de que la deuda anotada con rendimiento implícito tenga como

finalidad la de intervenir en los mercados monetarios.

Con respecto a la tributación indirecta, la transmisión de Anotaciones queda exenta del pago del IVA, ya que aún siendo el transmitente sujeto pasivo de este impuesto, dicha operación queda exenta al aplicársele el régimen de los títulos valores (Art. 13. 1 del Reglamento del IVA). Si el transmitente no fuese sujeto pasivo del IVA, la tributación debería recaer sobre el impuesto de transmisiones patrimoniales, pero como quedó reseñado, la Disposición Adicional 2ª de la Ley del IVA establece la exención de la transmisión de títulos que documenten depósitos o préstamos.

Queda por analizar la entrega de Anotaciones en cuenta como prenda de cualquier otra operación. En este caso, la constitución de la garantía debería de tributar por el Impuesto de Transmisiones Patrimoniales, siempre que se defienda la integración de dicha garantía en el concepto más amplio de préstamo. A este respecto sería de aplicación el art. 18.1 del Reglamento del Impuesto de Transmisiones Patrimoniales el cual dice textualmente que "la constitución de préstamos garantizados con fianza,

prenda, hipoteca y anticresis tributarán solo por el concepto de préstamos".

1.4.4 Amortización

En esta fase el titular de la anotación recibe el importe correspondiente a su valor nominal. Este aspecto sólo tiene trascendencia tributaria en el caso en que se trate de anotaciones con rendimiento implícito no exentas de retención a cuenta, en cuyo caso se aplicaría el régimen general descrito en la ley 14/85 de 29 de Mayo y en el R.Decreto que la desarrolla. En dicho supuesto se produce un rendimiento de capital mobiliario por la diferencia entre el valor suscrito y el de reembolso. Por último los titulares de la Deuda Anotada que amorticen la emisión integrarán el rendimiento en su Base Imponible ya sea esta correspondiente a renta personal o a renta societaria.

1.5. EVOLUCION DEL MERCADO DE DEUDA PUBLICA DESDE LA IMPLANTACION DEL SACDE

1.5.1. Introducción

Desde la puesta en funcionamiento del SACDE éste ha experimentado un crecimiento constante, articulando un mercado secundario más transparente y eficaz.

El cuadro 1.7 recoge la evolución del mercado secundario de la Deuda del Estado para el período 1987-1989. Este cuadro pone de manifiesto el espectacular crecimiento de la contratación tanto en el segmento al contado como en las operaciones "repo".

La razón de elegir este intervalo temporal se fundamenta en ser 1987, el año en que empieza a funcionar el sistema de Anotaciones, verdadero impulsor del desarrollo del mercado secundario, así el cuadro 1.8, recoge la contratación a través de este sistema para los años 1987-1990 pudiendo apreciarse como en la actualidad la

CUADRO Nº 1.7MERCADO SECUNDARIO DE DEUDA DEL ESTADO(miles de millones de pesetas)

<u>Contratación Total</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>	<u>1989</u>
- Operaciones simples			
al contado	2.677	9.303	12.517
- Letras del Tesoro	1.117	2.466	7.105
- Pagarés del Tesoro	824	493	469
- Deuda a medio y			
largo plazo	736	6.364	4.493
- Operaciones con pacto			
de recompra	56.030	196.206	242.566
- Letras del Tesoro	24.174	112.167	175.617
- Pagarés del Tesoro	27.956	22.179	20.195
- Deuda a medio y			
largo plazo	3.900	21.860	46.754

FUENTE: Banco de España.

CUADRO Nº 1.8.

DEUDA DEL ESTADO ANOTADA: MERCADO SECUNDARIO (m.m. pesetas)

<u>CONTRATACION TOTAL</u>	<u>1987</u>	<u>% S/TOTAL</u> <u>NEGOCIADO</u>	<u>1988</u>	<u>% S/TOTAL</u> <u>NEGOCIADO</u>	<u>1989</u>	<u>%S/TOTAL</u> <u>NEGOCIADO</u>	<u>1990</u>
. Operaciones simples al contado	2109	78,78%	8861	95,24	11992	95,80%	14715
. Operaciones con Pacto de recompra	48874	87,22	147629	94,50	222333	91,65	279468

FUENTE: Banco de España. Informe Anual, Boletín Económico y Elaboración Propia.

mayor parte de la Deuda se contrata a través del SACDE , según demuestra claramente la columna de porcentajes calculados en dicho cuadro, que representa la proporción entre deuda negociada a través de las anotaciones y total contratado. Puede observarse como más del 90% de las compraventas de Deuda efectuadas en el mercado se realizan por medio del SACDE.

A partir de esta visión global, los siguientes epígrafes particularizan para cada año en concreto los cambios más importantes en la negociación global para cada activo.

1.5.2. Evolución del Mercado en el periodo 1987-1988

Como se citó anteriormente en Junio de 1987 entró en vigor el Sistema de Anotaciones en cuenta para la Deuda del Estado, que en principio negoció exclusivamente Letras del Tesoro y Deuda a medio y largo plazo. (Bonos y Obligaciones). Los pagarés del Tesoro no se incorporarían hasta el 1 de julio de 1989.

Ya desde el comienzo se observa como el grueso de la negociación de la Deuda se desplaza al segmento anotado, tanto en operaciones de compraventa simple al contado, como en operaciones dobles ("repos"). Así a finales del 87, el 78,78% de los primeros y el 87,22% de los segundos se canalizaban a través de esta vía (Ver cuadro 8). En valores absolutos en el primer año de funcionamiento (Junio de 1987/Julio de 1988) se negociaron 5934 m.m. pts. mediante SACDE frente a 141 m. m. en el bursátil (27). En las operaciones con pacto de recompra las cifras fueron de 4382 m.m. y 91.841 m.m. respectivamente.

Por activos, el periodo 87-88 marca un descenso en la contratación de P.T. frente a un aumento espectacular de las Letras del Tesoro y a un crecimiento significativo de la Deuda a medio y largo plazo. Así, las L.T. pasan a casi quintuplicar el volumen negociado de 1987 a 1988 (si bien es cierto que empezaron su negociación en junio de 1987), los P.T. sufren una caída en los dos segmentos (contado y repos), mientras que los Bonos y Obligaciones experimentan el crecimiento más importante en términos relativos (de 736 m.m. a 6364 m.m.

en el contado y de 3400 a 21860 m.m. en el ámbito de las operaciones dobles).

Al margen de la evolución estadística de la contratación quizá lo más relevante del año 1988 sea la aprobación en el mes de septiembre de las operaciones a plazo sobre Deuda Anotada (28).

Las repercusiones de dicha aprobación han sido grandes tanto desde el punto de vista de organización de la estructura del mercado, cómo en lo referente a procedimiento de compensación de operaciones. En síntesis la Circular considera operaciones a plazo aquellas en las que el plazo que media entre la contratación y ejecución del contrato es de cinco días hábiles o más, pudiéndose liquidar esta operación por diferencias en cualquier fecha dentro de dicho plazo.

De hecho dentro del mercado secundario a plazo quedaron a su vez constituidos dos mercados segmentados:

- a) El Mercado a plazo entre titulares.
- b) El Mercado a plazo "ciego"

El primero comenzó a ser operativo en Diciembre de 1988, mientras que el segundo inició su andadura en Enero de 1989 aunque por razones de claridad en la exposición pasan a comentarse a continuación de manera conjunta (29).

- a) El mercado a plazo entre titulares contrata cualquier valor de Deuda anotada, sin que estén estandarizados ni el importe, ni el vencimiento de las mismos. Los agentes que intervienen son exclusivamente titulares de cuenta, por lo que únicamente actúan por cuenta propia.

El case de órdenes se produce a través del servicio telefónico del Mercado de Dinero, cotizándose las posiciones como un porcentaje del nominal del activo que se negocie.

Este mercado a plazo entre titulares no requiere del establecimiento de una fianza o depósito previo en garantía, y tampoco se somete diariamente a una liquidación de

pérdidas y ganancias en función de las oscilaciones del precio.

Cuando un titular quiere cerrar su posición en el contrato puede, en cualquier día previo al vencimiento deshacer ésta de dos formas:

1) Liquidando anticipadamente por diferencias, es decir en función del margen entre precio de apertura y precio del cierre, se calcula la ganancia/pérdida del titular (Esta liquidación requiere información previa al STMD)

2) Tomando la posición contraria a la inicialmente adoptada, teniendo en cuenta que el titular está sometido a un riesgo de contrapartida. (No existe una cámara de compensación que corra con ese riesgo). Asimismo la liquidación no se efectuará hasta el día del vencimiento (cualquiera posterior a cinco días hábiles de negociación).



Si una posición compradora o vendedora en un activo continua abierta en la fecha de vencimiento caben a su vez otras dos formas de liquidarla bien por diferencias de precio o bien mediante la entrega/compra del título que inicialmente se pactó. El importe que debe satisfacer el comprador se corresponde con el inicialmente contratado.

- b) El mercado a plazo "ciego" surge una vez aprobada la Circular 12/1988, como respuesta a los deseos de los mediadores entre negociantes de Deuda (MEDAS) de desarrollar operaciones a plazo a través de sus propias redes de patallas.

Este segmento del mercado negocia de forma "ciega" es decir compradores y vendedores no se conocen siendo casadas las posiciones a través de los MEDAS, verdaderos participantes del mercado.

Asimismo a diferencia del mercado a plazo entre titulares, no se negocian todas las emisiones de deuda anotada sino únicamente aquellas admitidas por la

asociación de MEDAS, (no más de tres por lo general) estableciéndose un lote mínimo de contratación de 100 millones de pesetas.

Las posiciones se casan a través de un mercado electrónico y centralizado, que utiliza soporte informático para el cierre de posturas y la casación de órdenes no requiere margen previo. Este mercado negocia cuatro ciclos de vencimiento, (30) produciéndose diariamente una liquidación de pérdidas y ganancias a las partes contratantes en función de la evolución de sus posiciones de precio. Estos precios, al igual que en el mercado de titulares, se expresan como un porcentaje sobre el nominal del instrumento.

Una diferencia significativa del mercado "ciego" respecto al de titulares, es que en el primero únicamente puede deshacerse una posición antes del vencimiento ejecutando en el mercado la postura contraria, no existiendo pues la posibilidad de liquidación por diferencias antes del vencimiento, en la medida en que esta se realiza todos los días. Como es lógico sigue persistiendo un riesgo de contrapartida al no existir

cámara de compensación de operaciones que se interponga entre las partes. No obstante este riesgo es menor que en el segmento a plazo entre titulares, al participar en el mercado sociedades de garantía y solvencia reconocida. Llegado el vencimiento las partes deben liquidar sus posiciones igual que en el mercado de titulares es decir:

- 1) Mediante diferencias respecto al día precedente.
- 2) Mediante entrega del título pactado en el caso de posiciones vendedoras. La posición compradora abonará el precio de cierre de la última sesión.

De cualquier forma las partes deberán comunicar en el momento de la negociación la forma de liquidación.

En el cuadro 1.9 se sintetizan las diferencias y analogías más relevantes entre los mercados a plazo de deuda en España. Como se comprobará posteriormente, buena

ESTRUCTURA OPERATIVA DEL MERCADO A PLAZO SOBRE DEUDA ANOTADA

	MERCADO DE TITULARES	MERCADO CIEGO
- PARTICIPANTES	TITULARES DE CUENTA	MEDAS
- INSTRUMENTO NEGOCIADO	CUALQUIER ACTIVO DE DEUDA PUBLICA ANOTADA	EMISIONES ADMITIDAS POR MEDAS Y NEGOCIANTES
- CANALIZACION DE ORDENES	TELEFONICA	ELECTRONICA
- DEPOSITOS PREVIOS DE GARANTIA	NO SE REQUIEREN	NO SE REQUIEREN
- COTIZACION	PORCENTAJE SOBRE EL NOMINAL AJUSTADO HASTA EL SEGUNDO DECIMAL	PORCENTAJE SOBRE EL NOMINAL AJUSTADO HASTA EL SEGUNDO DECIMAL
- LIQUIDACION DIARIA DE POSICIONES	NO EXISTE	SI EXISTE
- LIQUIDACION ANTES DEL VENCIMIENTO	MEDIANTE DIFERENCIAS O BIEN POR ADOPCION DE LA POSICION CONTRARIA	TOMA DE LA POSICION CONTRARIA
- LIQUIDACION AL VENCIMIENTO	POR ENTREGA O DIFERENCIAS EL CONTRATADO	MEDIANTE ENTREGA EL PRECIO DE LIQUIDACION AL CIERRE
- PRECIO DE ENTREGA DEL ACTIVO		
- RIESGO DE CONTRAPARTIDA	ASUMIDO POR LAS PARTES	ASUMIDO POR LAS PARTES

FUENTE: Elaboración propia.

parte de sus características (sobre todo en el segmento "ciego") pueden considerarse un avance de lo que posteriormente serían los mercados de futuros y opciones sobre Deuda del Estado, últimos exponentes de la innovación financiera en los mercados de Deuda.

1.5.3. Evolución del Mercado durante 1989

El año de 1989 supuso un aumento considerable de la contratación respecto a 1988. En concreto el volumen de deuda negociado en el secundario (tanto a través de la Central de anotaciones como vía mercado de valores), superó en un 54% la cifra alcanzada el año anterior (31).

Por bloques de operación, tal como reconoce el Informe anual del Banco de España "aumenta la importancia relativa de las operaciones realizadas por las entidades gestoras con sus clientes en casi un 8% pasando a representar el 74,9% de la contratación total".

En lo referente a activos son las Letras del Tesoro las más negociadas sobre todo en el segmento "repo" donde canalizan el 72,4% de todas las operaciones con

pacto de recompra. Respecto a los P.T.'s en ese año de 1989 se produce su integración en el SACDE, (1-7-89) manteniéndose en los volúmenes del año anterior, rompiendo la racha descendente.

Los activos a medio y largo plazo (Bonos y Obligaciones del Estado) registraron por su parte una bajada del 66% con respecto a 1988, lo que vino a demostrar que el sesgo a corto plazo no sólo era propio de la política de emisiones sino también consecuencia de las preferencias de los inversores por los plazos cortos.

Respecto a la actividad específica del mercado de Anotaciones, estos desarrollaron durante todo el año la negociación a plazo sobre deuda anotada, legislada a finales de 1988. El éxito de este tipo de operaciones fue grande, negociándose 4.300 m.m. de pts. durante todo el año centrándose la negociación en Bonos y Obligaciones del Estado.

Dentro del mercado a plazo entre titulares se contrató una media mensual de 134 m.m. de pts., concentrándose las operaciones en el ciclo típico de

vencimientos, a pesar de que en este segmento las operaciones pueden tener su finalización en cualquier fecha. La razón de esta concentración de vencimientos cabe buscarla en la afinidad con el segmento ciego, de alguna forma el mercado comenzaba a buscar una estandarización de ciclos que se vería posteriormente plasmada en los mercados de futuros y opciones. Dentro de esta tendencia a la homogeneización de vencimientos, los titulares se concentraron durante 1989 en los dos ciclos más próximos, por evidentes razones de liquidez de mercado, tendencia que ha continuado hasta la actualidad.

Por lo que respecta al segmento ciego, este mercado a plazo, como se expuso anteriormente comenzó a funcionar en Enero de 1989, con una negociación media mensual de 100 m.m. de pts., concentrándose la contratación en los ciclos típicos de "marzo, junio, septiembre y diciembre".

La liquidación antes del vencimiento se ha efectuado en ambos segmentos de forma casi exclusiva mediante la toma de posiciones contrarias, siendo prácticamente inexistente la liquidación por diferencias.

Por último el año 1989 tiene como colofón, la constitución del primer mercado español (y único hasta la fecha) de opciones sobre Deuda del Estado. En noviembre de 1989 comienza a negociar el mercado O.M. Ibérica , con sede en Madrid, un contrato de opción sobre el Bono 12,5%.

1.5.4.Evolución del Mercado durante 1.990

El año 1990 aparece presidido por un aumento de la emisión neta a todos los plazos con relación a 1989 tal como pone de relieve el último informe anual del Banco de España. El cuadro 1.10 muestra como de 1967 m.m. en 1989 pasan a emitirse de forma neta 2575 m.m. en 1990, concentrándose el grueso de la emisión entre los meses de mayo y agosto.

CUADRO Nº 1.10.

DEUDA NEGOCIABLE DEL ESTADO ANOTADA
(miles de millones de pts)

	<u>1989</u>	<u>1990</u>	<u>ENERO/ABRIL 90</u>	<u>MAYO/AGOSTO 90</u>	<u>SEPTIEMBRE/DICIEMBRE90</u>
EMISIONES NETAS	1967	2575	333	1488	754
EMISIONES BRUTAS	7079	8886	3317	3715	1829
AMORTIZACIONES	5112	6285	2984	2227	1075

FUENTE: Banco de España.

Por activos, los primeros meses del año registraron un fuerte aumento de las subastas de Letras del Tesoro atendiendo a una fuerte demanda de activos a corto plazo por parte de las instituciones. Los Bonos y Obligaciones registran un incremento fuerte en su emisión entre los meses de mayo y agosto, en buena parte debido a una expectativa bajista en la evolución de los tipos a plazo, lo que motivó un aumento de su demanda, si bien no hay que olvidar el impulso público que quiere darse a este segmento de activos. En ese contexto un aumento de la emisión podría contribuir a una consolidación del mercado de Bonos y Obligaciones. Tampoco podemos olvidar como factor explicativo de este aumento en la demanda de Bonos y Obligaciones, la peticiones efectuadas por no residentes que han pasado a ser el 11,1% del saldo vivo total frente al 6,9% en 1989.

En cuanto a la colocación de dicha deuda emitida a nivel doméstico, hay que destacar tres hechos fundamentales para 1990:

- a) El aumento de las carteras crediticias fruto de las limitaciones a la inversión de valores

privados (1.078 m.m. pts. más adquiridos respecto a 1989).

b) La disminución de carteras de empresas y familias, ante la competencia ejercida por las cuentas de alta rentabilidad ofrecidas por las instituciones de crédito.

c) Crecimiento espectacular de las carteras de Deuda pública poseídas por Fondos de Inversión, fruto fundamentalmente de la comercialización de los Fondtesoro (Fondos de Inversión materializados exclusivamente en Deuda del Estado), y al comienzo de la implantación de cuentas directas en el Banco de España.

En cuanto al mercado secundario, en el segmento al contado siguen creciendo tanto las operaciones de compraventa simple como las dobles (14.715 m.m. y 279.968 m.m. negociadas respectivamente en 1990). Por lo que respecta al mercado a plazo en 1990 el importe cruzado mostró una tendencia creciente respecto a 1989, sobre todo

en los meses de Junio a Noviembre, manteniéndose la misma tónica en cuanto a estructura de la contratación que en 1989. Por segmentos fue el mercado a plazo entre titulares el más negociado frente al ciego. (ver cuadro 1.11)

Por último es preciso reseñar que en Marzo de 1990 comienza a negociar el Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF), un contrato de futuro sobre un Bono Nocional a 3 años. A las implicaciones de este mercado con el resto de mercados derivados, así como a su análisis dedicaremos parte de los siguientes capítulos, dada su indudable importancia desde el punto de vista de la innovación financiera.

CUADRO Nº 1.11.

NEGOCIACION MENSUAL A PLAZO EN 1990. MERCADO ENTRE TITULARES Y CIEGO

(Miles de Millones de pesetas)

	<u>Ene</u>	<u>Feb</u>	<u>Mar</u>	<u>Abr</u>	<u>May</u>	<u>Jun</u>	<u>Jul</u>	<u>Ago</u>	<u>Sep</u>	<u>Oct</u>	<u>Nov</u>	<u>Dic</u>	<u>Total</u>
Mercado a Plazo													
Entre titulares	165	207	171	188	194	353	355	382	430	473	351	374	3633
Mercado a Plazo													
Ciego	205	243	139	115	109	78	79	153	231	196	107	119	1776

FUENTE: Banco de España.

1.5.5. Evolución del Mercado durante 1.991 (Enero - Mayo)

En el periodo que va desde enero de 1991 al mes de mayo de dicho año, un hecho claro parece presidir la situación de nuestros mercados de deuda: la elevada demanda de títulos efectuada por los no residentes, sobre todo en bonos y obligaciones, debido principalmente a la alta rentabilidad de los activos españoles frente a sus competidores europeos. (32), así como al favorable trato fiscal. Por otro lado, el mercado nacional posee una alta liquidez en los plazos largos lo que asegura a los no residentes, la posibilidad de deshacer sus posiciones.

De este modo, tal como muestra el cuadro 1.12 los no residentes pasan de poseer en enero de 1991 600.000 millones de pesetas, a 1,7 billones en el mes de mayo. El nivel alcanzado asegura que una eventual pérdida del diferencial de rentabilidad con otros países puede ser relativamente inelástico respecto a la venta de activos de deuda por no residentes, dado el grado de desarrollo de nuestro mercado.

CUADRO NO 1.12SALDOS DE DEUDA PUBLICA EN PODER DE NO RESIDENTES DURANTE1.991 (Enero - Mayo)(Media mensual. Datos en billones de pesetas)

ENERO	0,6
FEBRERO	0,9
MARZO	1,3
ABRIL	1,5
MAYO	1,7

FUENTE: Capital Markets, S.A.

Respecto a la distribución por activos demandados, se observó cierta presión compradora en los plazos cortos (Letras del Tesoro), debido a su encarecimiento relativo frente a otros plazos, motivado por su utilización por entidades financieras para materializar sus pasivos de alta remuneración, así como por la fuerte demanda efectuada por los no residentes, a lo que debe añadirse la estrategia del Tesoro de ir alargando los plazos de emisión para consolidar la demanda de los activos a medio y largo plazo.

En el contexto de los tipos de interés, no ha de olvidarse que este periodo se caracterizó por unas expectativas bajistas, que se han visto materializadas en una reducción de los tipos nominales de las nuevas emisiones de bonos a 3 y 5 años que ha pasado del 13,65% al 12% y del 13,45% al 11,90% respectivamente.

NOTAS AL CAPITULO 1

- (1) A este respecto puede consultarse la CNE-70 para los años comprendidos entre 1973 y 1984. Si tomamos el peso sobre el PIB de la producción de Servicios Colectivos, Transferencias y Operaciones de capital para el subsector AA.PP., puede comprobarse como la ganancia en 11 años llega a 16,6 puntos porcentuales (1,5% sobre PIB anual de ganancia media).

% Gastos Sobre PIB

	<u>1973</u>	<u>1984</u>	<u>Participación en PIB</u>
Producción de Ser-			
vicios Colectivos	8,6	13,7	5,1
Transferencias	10,9	21,0	10,1
Operaciones de			
capital	3,5	4,8	1,3
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Peso de la AA.PP.	23%	39,6%	16,6%

- (2) Véase a ese respecto BAREA TEJEIRO, J.: "El Déficit Público". Papeles de Economía Española, nº 10, 1982,

según el artículo los ingresos en el periodo anteriormente mencionado crecieron un 0,67% sobre el PIB, como media anual.

- (3) Déficit en términos de Contabilidad Nacional, es decir, necesidad de financiación de las Administraciones Públicas.
 - (4) ORTEGA FERNANDEZ; R.: "Tendencias Recientes y Problemas Inmediatos de la Política de Deuda Pública". Papeles de Economía Española, nº 32, Madrid, 1987.
 - (5) DOMINGUEZ MARTINEZ, J.M.: "Financiación del Tesoro Público por el Banco de España". Papeles de Economía Española, nº 43/1990. En el periodo 78-83 el recurso del Tesoro al B.E. financiaba más del 50% del déficit de caja del estado.
- En síntesis este mecanismo consistía en un giro sobre la cuenta del Tesoro en el Banco de España, que se consolidaba posteriormente según mandato contenido en la Ley General de Presupuestos.

- (7) ORTEGA FERNANDEZ, R.: Op. cit.
- (8) VALLE SANCHEZ, V.: "Deuda Pública y Déficit Público".
Papeles de Economía Española, nº 33, 1987.
- (9) BANCO DE ESPAÑA: Boletín Estadístico, Noviembre, 1986. En dicho año la inversión neta se incrementó en casi un 1.000% en relación con el año anterior, alcanzando la cifra de 1.391 millones de pesetas.
- (10) ORTEGA FERNANDEZ, R.: Op. cit.
- (11) VALLE SANCHEZ, V.: Op. cit.
- (12) De hecho el fin último del P.T. en sus primeros años de emisión (1981-1985) era proporcionar un instrumento adecuado de gestión de Tesorería en el mercado monetario. Véase a éste respecto:
EZQUIAGA, I./RAMIREZ, R.: "Dos aspectos de interés en la evolución reciente de los Pagares del Tesoro".
Papeles de Economía Española, nº 32, 1987.

- (13) BOLETIN ECONOMICO DEL BANCO DE ESPAÑA. "Los Cuadros de Pagars del Tesoro en el Boletín Estadístico". Septiembre, 1986.
- (14) BANCO DE ESPAÑA: "Informe Anual 1986".
- (15) EZQUIAGA; I. Y RAMIREZ, R.: Op. cit. muestran que de hecho el PT dejó de ser un instrumento importante de gestión de Tesorería, lo que repercutió en fuertes oscilaciones en el tipo del interbancario.
- (16) Un análisis completo de los canales de distribución primaria de la deuda puede encontrarse en:
- SALINAS MARTINEZ, R.: "Subastas de Títulos de Deuda Pública: Un análisis de mecanismos de asignación de recursos". Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI), Banco de España, Madrid, 1990.
- (17) EZQUIAGA DOMINGUEZ, I.. "Composición de la Deuda Pública y Política de Deuda". Papeles de Economía Española, nº 44, 1990. En este artículo el autor

efectúa un estudio riguroso del origen y consecuencias de este sesgo a corto plazo en las emisiones de Deuda.

(18) El coeficiente obligatorio sobre P.T. se establece en Junio de 1984, con lo que desaparecieron los Certificados de Regulación Monetaria en vigor desde principios de la década. No obstante se ha establecido un calendario de reducción del coeficiente de Inversión Obligatoria, y consecuentemente del tramo de Pagarés, estando prevista su desaparición el 31 de Diciembre de 1992.

(19) Véase a este respecto:

EZQUIAGA, I.: "Composición de la Deuda Pública y Política de Deuda", Op. cit.

(20) ROJO; A.: "El Sistema español de Anotaciones en Cuenta". Ciclo de Conferencias sobre Anotaciones en Cuenta de Deuda del Estado, Centro de Formación del Banco de España, Madrid 1987.

(21) ROJO, A.: Op. cit.

(22) Como se analizó anteriormente los P.T. han iniciado un progresivo proceso de desaparición que culminará en 1992.

(23) De hecho, un representante de la Reserva Federal acudió en 1987 a las sesiones organizadas por el Banco de España con motivo de la implantación del SACDE, resultante interesante la visión del tema.

Véase a este respecto:

RINGSMUTH, N.: "La Experiencia americana en el Sistema de Anotaciones en Cuenta de la deuda del Gobierno". Ciclo de Conferencias sobre Anotaciones en cuenta de Deuda del Estado. Centro de Formación del Banco de España.

(24) Aunque desde su establecimiento el SACDE ha sufrido algunos cambios resulta interesante examinar:

FERNANDEZ BLANCO, M.: "Estructura y Funcionamiento del Mercado de Deuda Pública en Anotaciones en Cuenta". Actualidad Financiera, Madrid, Septiembre, 1988.

(25) Un estudio completo sobre los MEDAS puede encontrarse en NUÑEZ RAMOS, S.: "Mediadores en los Mercados monetarios y entre negociantes de Deuda: Evolución Reciente y relaciones con el Banco de España". Boletín Económico del Banco de España. Julio-Agosto, 1990.

(26) Aparte de las numerosas leyes y disposiciones tributarias consultadas para la redacción de este epígrafe, y que aparecen reseñadas en la sección 1ª, y que aparecen reseñadas dentro del texto , resultan interesantes:

ALBI, E.: "El Sistema Fiscal Español". Ed. Ariel, Barcelona, 1990.

DIAZ MONASTERIO, L.: "Aspectos Fiscales del Sistema de Anotaciones en Cuenta". Centro de Formación del Banco de España, Madrid, 1987.

(27) Véase a este respecto:

Boletín Económico del Banco de España. Junio 1988,

- (28) Circular del Banco de España, 12/1988 de 8 de septiembre.
- (29) Una aproximación interesante a los mercados derivados (plazos, futuros y opciones) puede encontrarse en NUÑEZ RAMOS, S.: "Los Mercados derivados sobre deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento". Banco de España. Boletín Económico, Marzo, 1991.
- (30) Los períodos de vencimiento son los dos meses siguientes al ciclo marzo, junio, septiembre y diciembre, siendo el día de vencimiento el tercer miércoles de cada mes de vencimiento.
- (31) Informe anual del Banco de España, Madrid, 1989.
- (32) En mayo de 1.991 dicho diferencial implícito se situaba en 80 puntos básicos respecto a Italia, 140 respecto a Suecia y casi 150 frente al Reino Unido.

C A P I T U L O 2.

INNOVACION FINANCIERA Y POLITICA DE DEUDA

2.1. CONCEPTO, ORIGEN E IMPLICACIONES DE LA INNOVACION FINANCIERA.

2.1.1. Innovación y Cambio Económico.

Una somera revisión sobre lo sucedido en los mercados internacionales en las dos últimas décadas, pone de manifiesto la existencia de profundos cambios y convulsiones que, lejos de circunscribirse únicamente a aspecto financieros, han tenido indudables consecuencias económicas. Si hubiese que destacar cuáles han sido los puntos que han marcado la evolución de los sistemas financieros en estos últimos veinte años, podríamos reseñar tres tipos de procesos:

- a) Globalización de Mercados.
- b) Desregulación normativa.
- c) Innovación Financiera.

Estos tres procesos no aparecen desvinculados entre si, antes al contrario, ofrecen relaciones entre ellos de tal forma que según se analizará posteriormente, a veces se hace difícil establecer relaciones de

2.1. CONCEPTO, ORIGEN E IMPLICACIONES DE LA INNOVACION FINANCIERA.

2.1.1. Innovación y Cambio Económico.

Una somera revisión sobre lo sucedido en los mercados internacionales en las dos últimas décadas, pone de manifiesto la existencia de profundos cambios y convulsiones que, lejos de circunscribirse únicamente a aspecto financieros, han tenido indudables consecuencias económicas. Si hubiese que destacar cuáles han sido los puntos que han marcado la evolución de los sistemas financieros en estos últimos veinte años, podríamos reseñar tres tipos de procesos:

- a) Globalización de Mercados.
- b) Desregulación normativa.
- c) Innovación Financiera.

Estos tres procesos no aparecen desvinculados entre sí, antes al contrario, ofrecen relaciones entre ellos de tal forma que según se analizará posteriormente, a veces se hace difícil establecer relaciones de

causalidad entre los mismos. En este sentido es oportuno recordar como en muchas ocasiones la propia inercia de los sistemas económicos, junto con variaciones en las demandas de los agentes que los componen, pueden suponer cambios profundos en la estructura y funcionamiento de los mercados (1). Estas alteraciones al producirse de forma gradual, provocan que sea difícil aislar los componentes que las iniciaron de sus consecuencias.

En el caso que nos ocupa la globalización de los mercados es un fenómeno presente y palpable tanto en activos de carácter financiero como físico. Esta internacionalización (cuyo principal exponente quizás sea la evolución experimentada por los mercados de divisas), ha llevado a una estandarización de documentos y transacciones que en última instancia tiene por objeto el lograr una contratación continua de los instrumentos negociados. Esta globalización ha venido acompañada por una flexibilización e incluso eliminación de las restricciones normativas que afectan a los mercados financieros. El proceso de desregulación ha operado como una válvula de escape que ha facilitado, según veremos más adelante la aparición de nuevos instrumentos y productos financieros.

Por último, nos encontramos como factor explicativo de la evolución en los Mercados Financieros Internacionales con el término Innovación. Ahora bien ¿Qué entendemos por innovación? y más aún, ¿Qué relación tiene está con los fenómenos anteriormente descritos?. A la resolución de estos dos interrogantes va dedicada la mayor parte del siguiente punto. De esta forma, siguiendo una metodología, una vez descrito y analizado el concepto podrá pasarse a evaluar los distintos tipos de innovaciones producidos en los últimos años, a cuyo estudio se dedicará el resto de este epígrafe.

2.1.2. Concepto de Innovación Financiera: El Origen del Proceso Innovador en los Mercados Financieros.

El concepto de innovación financiera, se presta a multitud de acepciones, así Van Horne⁽²⁾ la define como una modificación de un producto o proceso existente o bien de nueva creación que implica nuevas posibilidades en la gestión financiera. Es decir, para Van Horne la innovación parece venir definida tanto por la aparición de un nuevo instrumento o modo de gestión, como por un cambio en una estructura o activo ya existente. En contraposición con

esta visión, algunos autores (3) restringen el concepto de innovación, argumentando que únicamente puede considerarse innovación financiera a una mejora impredecible (y por tanto no deducible directamente de una estructura preexistente), en las condiciones de mercado, en los procesos de gestión o en los instrumentos que se negocian en los mercados financieros.

Esta última visión del proceso innovador, huye por tanto de considerarlo como algo inevitablemente meditado, la innovación financiera no sería una mejora planeada en las condiciones de gestión, sino que aparecería como un cambio inesperado en dicho entorno.

De cualquier forma ambos puntos de vista son conciliables. Evidentemente, el considerar la innovación como un proceso imprevisible puede suponer una visión un tanto parcial de este fenómeno, en la medida en que existen en el mercado auténticas innovaciones que tienen su origen en fórmulas preexistentes y por tanto "previstas" dentro del sistema financiero (un ejemplo claro lo constituyen los mercados de futuros financieros que aparecen en los primeros setenta, a partir de los

contratos de futuros en "comodities", que a su vez surgieron como una extensión estandarizada de los contratos a plazo).

Por todo lo anteriormente expuesto, al analizar el fenómeno de la innovación quizá no sea tan importante el entrar en el concepto, como el detenerse en las causas que lo originan, y en las consecuencias que acarrea.

Respecto a los motivos que intentan justificar su origen existen dos líneas de pensamiento en principio antagónicas (4).

- 1) Un enfoque que considera que la innovación financiera responde a un proceso no planeado, apoyado en la existencia de impedimentos de carácter fiscal y normativo. En esta línea se desenvuelven las tesis de Miller (5) que en último extremo viene a considerar a las Instituciones Públicas como los auténticos agentes innovadores. En este sentido, las innovaciones aparecen como un vía de escape a la fiscalidad sobre un determinado activo o

mercado, o bien de forma inadvertida como consecuencia de un cambio legal que impulsa y coadyuda a la aparición de nuevos instrumentos o procesos que se adaptan mejor al nuevo "status" normativo (6). Para que estas innovaciones puedan considerarse permanentes deben posteriormente sobrevivir a las disposiciones, bien de caracter fiscal o de otro legal cualquiera, que las originaron.

Un ejemplo de este tipo de innovaciones lo encontramos en el desarrollo de los Mercados de Eurodólares, que tienen su origen en una disposición del gobierno americano conocida como la "Regulación Q", la cual limitaba el tipo de interés con el que las entidades bancarias de ese país podrían remunerar sus depósitos a plazo. Esto hizo que estos bancos se dirigiesen a colocar depósitos nominados en dólares en el continente europeo. Con el paso del tiempo se generó un activo mercado de financiación internacional, con depósitos nominados en

distintas divisas, que ha sobrevivido hasta nuestros días, aún cuando, hoy dicha limitación sobre intereses ha desaparecido.

- 2) Frente a este planteamiento legalista como impulsor de los procesos innovadores, se contrapone otro tipo de visión, que centra su tesis en considerar que la innovación financiera es fruto de un proceso creativo que tiene lugar dentro del propio mercado, y no necesita como causa primaria la acción normativa institucional (7). La innovación aparece como consecuencia de la existencia de oportunidades de negocio/beneficio motivadas por la ineficiencia de los procesos y mercados anteriormente existentes. En realidad este planteamiento es más ambicioso y completo que el anterior ya que no sólo constituye una teoría explicativa de por qué aparece la innovación financiera sino que también nos ofrece la oportunidad de contrastar cuándo puede aparecer ésta.

En esta línea Cooper (8) enumera cuales son los factores que pueden condicionar la presencia de procesos innovadores:

- Existencia de mercados ineficientes en términos de liquidez y costes de transacción.
- Imposibilidad de traslado de riesgos con los instrumentos disponibles.

A partir de estos condicionantes, los factores que específicamente pueden desencadenar la innovación serían fundamentalmente cuatro:

- 1) En primer lugar la volatilidad en los precios de los distintos activos, acentuada tras la primera crisis del petróleo. La variabilidad en los precios de las materias primas, activos financieros y divisas han sido una constante desde los años 70 teniendo su continuación en los 80. (ver figuras 2.1, 2.2, 2.3). Esta variación ocasiona la

FIGURA 2.1

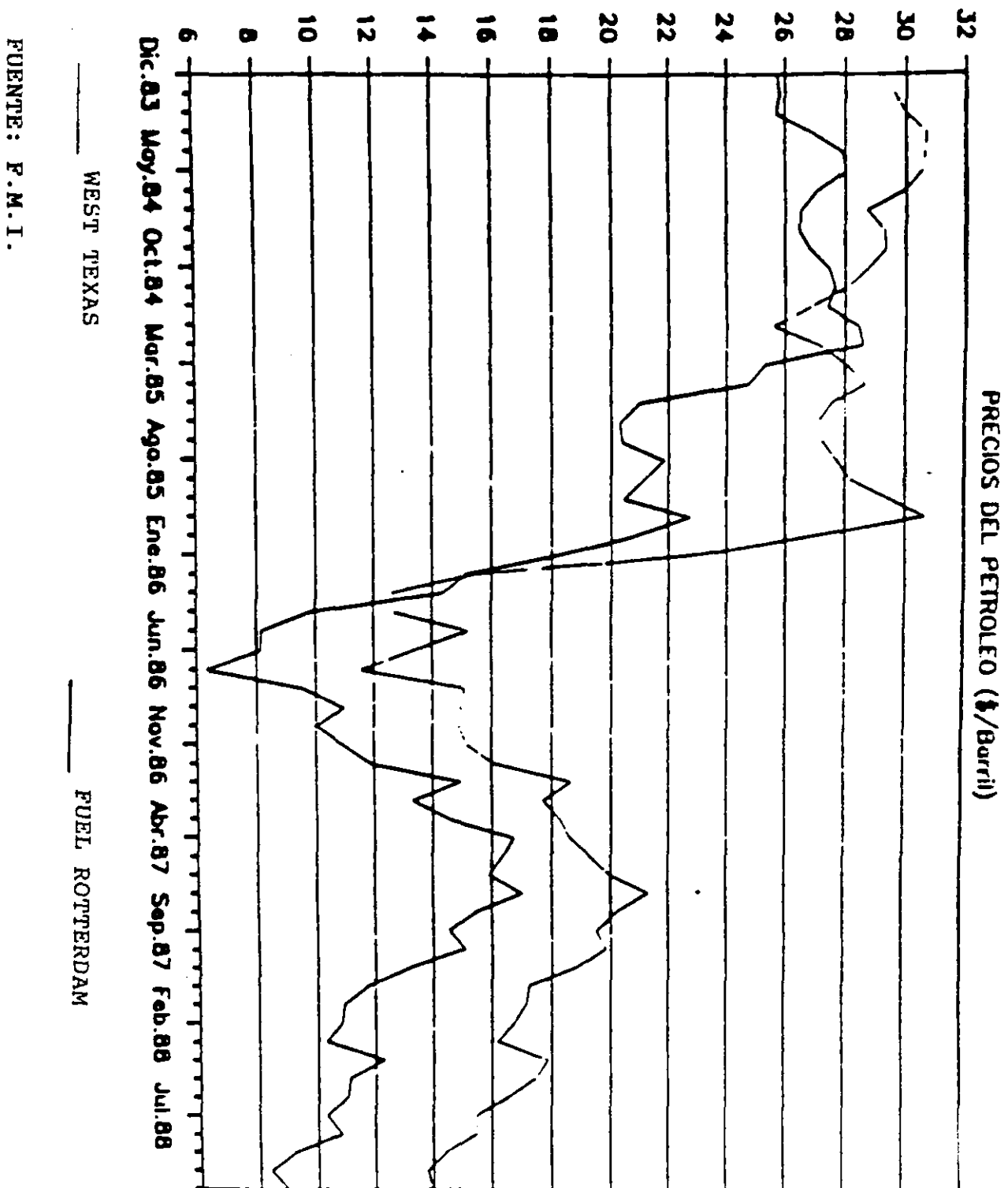
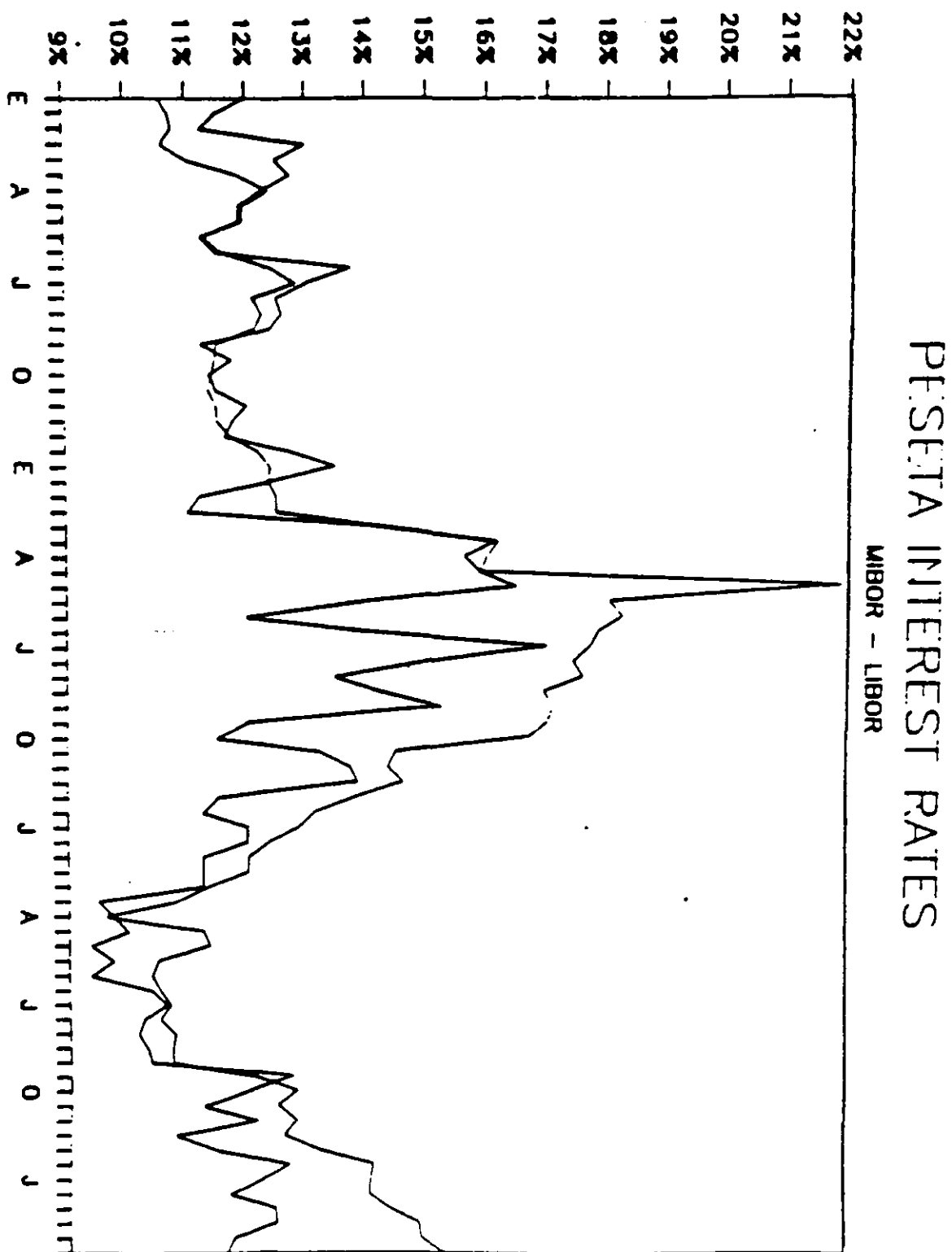


FIGURA 2.2



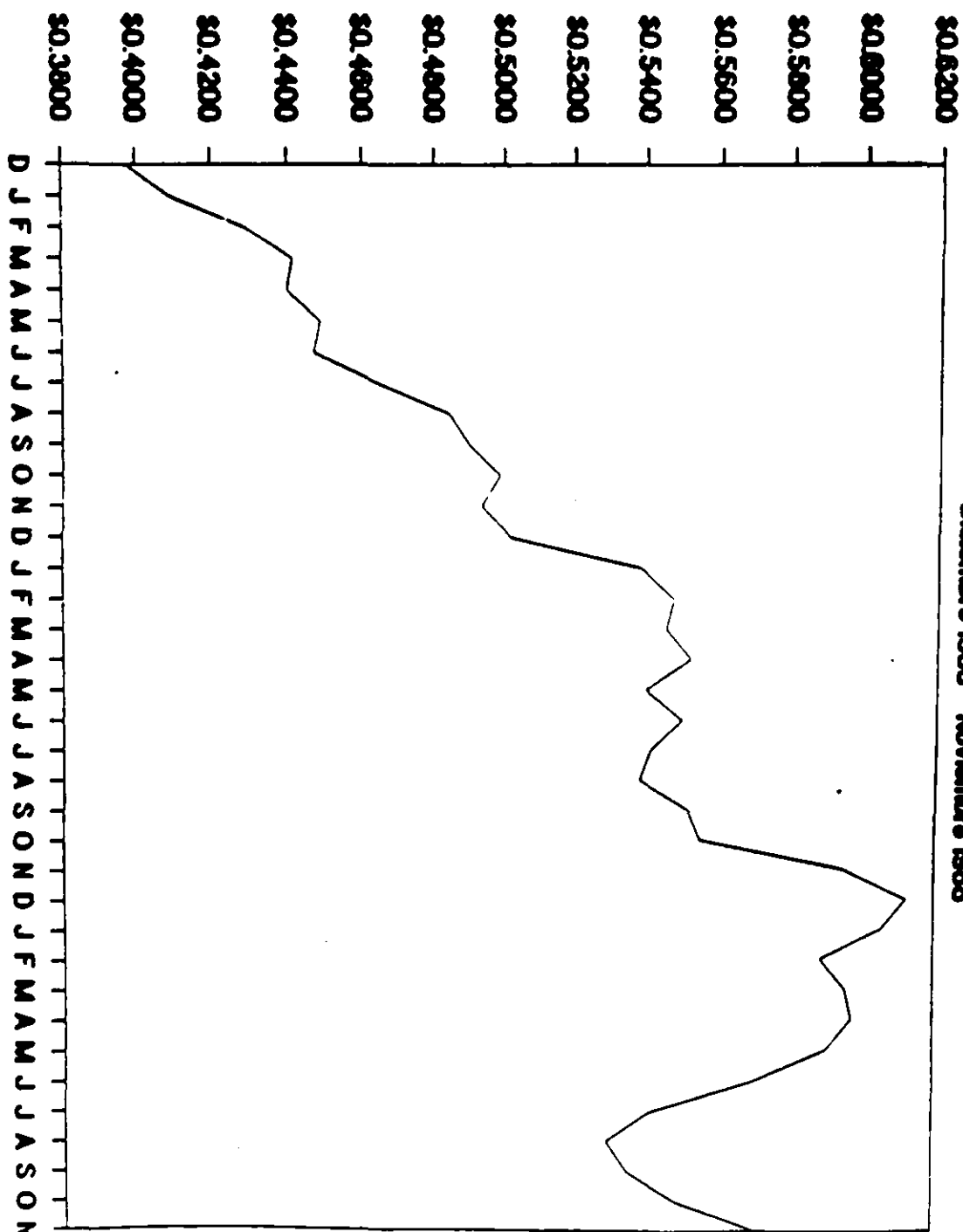
FUENTE: F.M.I.

FIGURA 2.2

\$/DM

EVOLUCION DE TIPO DE CAMBIO \$/DM

Diciembre 1985 - Noviembre 1986



aparición de un riesgo precio en la gestión de activos y pasivos que ha motivado la aparición de nuevos instrumentos de control de esos riesgos.

- 2) Otro factor que ha coadyudado al fenómeno de la innovación es el progreso tecnológico, que ha tenido lugar en estos últimos años. Los avances en el campo de la informática y las telecomunicaciones han aumentado la velocidad y el volumen de las transacciones financieras, posibilitando una globalización de los mercados así como el asentamiento de nuevos instrumentos financieros cuyos costes de gestión hubiesen resultado prohibitivos hace algunos años (9).

- 3) Un tercer factor a resaltar como explicativo de la innovación es la mayor cultura financiera de los agentes económicos que unida a una mayor competitividad, entre los mismos ha desencadenado procesos de desintermediación financiera o titularización

mediante otras vías de captación de recursos financieros, al margen de la mediación bancaria tradicional.

- 4) Por último la progresiva liberalización de las trabas legales a la movilidad de capitales y recursos, también ha supuesto un acicate a los procesos de innovación, al permitir el diseño de nuevas operaciones financieras a nivel supranacional (Programas de Financiación tales como: Euronotas, Notas a medio plazo ... etc.). No obstante en muchas ocasiones, la liberalización de las trabas legales en los mercados financieros han sido más una consecuencia que una causa de innovación.

En algunos sistemas económicos la demanda potencial de instrumentos o procesos innovadores ya existía entre los agentes del mercado antes de que se regulase sobre ellos. Un ejemplo lo encontramos en la demanda existente de instrumentos de cobertura de riesgos en España en los últimos años (Futuros, Opciones, FRAs)

que ha obligado a las autoridades económicas a regular "ex-novo" dichos productos (no a liberalizar o flexibilizar, ya que no existía normativa anterior). Por todo ello es muy importante distinguir que cambios legales vienen determinados con objeto de mejorar una situación preexistente (cambios que bien pudiesen llamarse innovadores), de aquellos cambios que surgen como consecuencia de una presión del mercado, demandando nuevos productos o procesos.

La contrastación empírica de los factores que inciden en el proceso de innovación, no ha sido un tema muy abordado por la literatura financiera. En este sentido cabe destacar los trabajos de Ben-Horim y Silber (10), que aunque un tanto alejados en el tiempo presentan una buena aproximación metodológica. Estos autores realizaron un modelo de programación lineal para contrastar la validez de las restricciones del mercado como fuentes explicativas de la innovación, llegando a la conclusión de que las principales fuerzas motrices en dicho proceso eran el progreso tecnológico y las iniciativas legislativas.

La hipótesis de partida se fundaba en que el fenómeno innovador surgía para evitar las restricciones de tipo financiero impuestas a las empresas. En este sentido, las compañías trataban de maximizar su utilidad sujetas a un número variable de restricciones tanto externas como internas. Entre las primeras sobresalían las regulaciones de carácter gubernamental, y entre las segundas destacaban las limitaciones de liquidez y el acceso restringido al crédito.

Bajo este orden de cosas, el cambio innovador aparecía para solventar o al menos reducir los inconvenientes de este tipo de restricciones.

Asimismo, el modelo de Silber, atribuye un papel indiscutible a la tecnología como fuente de innovación, ya que la nueva aplicación tecnológica implicaba unos menores costes de producción, lo que a su vez generaba más innovaciones.

A partir de estas hipótesis Ben Horim y Silber desarrollaron un modelo de programación lineal aplicado a bancos comerciales norteamericanos, para analizar la relación entre innovaciones habidas en el periodo 1952-1970, y los cambios institucionales y tecnológicos durante dicho periodo. Para ello, se realizaba previamente una agrupación de las innovaciones surgidas en dicho mercado, investigando, el origen primitivo de cada una ellas.

Las conclusiones extraídas del estudio precedente ponían de manifiesto como eran la tecnología y las regulaciones de carácter institucional, las que en realidad provocaban el mayor número de innovaciones en ese mercado, y por extensión en el resto.

No obstante, las conclusiones de este trabajo son un tanto parciales si consideramos que el "input" volatilidad -precio ha estado propiciando la aparición de instrumentos financieros "per se", coadyudando por tanto al proceso de innovación.

2.1.3. Tipos de Innovación

La innovación financiera, como hemos visto, responde más a un fenómeno global, que a una aparición fragmentada. No obstante podemos distinguir dentro de la totalidad tres tipos de innovaciones en función de cuál sea el campo sobre el que se actúa (11).

- 1) - Innovaciones de proceso.
- 2) - Innovaciones de mercado.
- 3) - Innovaciones de producto. .

- 1) Podemos entender por innovaciones de proceso a aquellos cambios que implican el nacimiento de nuevas técnicas y modos de actuación en relación con el análisis y gestión de riesgos sobre instrumentos financieros o bien

aquellos cambios que inciden en la canalización de recursos entre intermediarios y usuarios finales. Estas innovaciones de procesos aparecen incentivadas por el progreso tecnológico. Como ejemplo de nuevas técnicas de gestión podrían citarse los sistemas expertos de gestión de carteras, o bien los modernos sistemas informáticos de calificación crediticia ("Credit-Scoring").

- 2) Por lo que respecta a las innovaciones de mercado, éstas pueden implicar bien la modificación de estructuras de negociación ya existentes o bien la creación de nuevos mercados. Un buen ejemplo de este tipo de innovación lo constituye la aparición de los mercados de futuros financieros compensados electrónicamente, a partir de los tradicionales mercados a plazo, o bien la articulación "ex-novo" del mercado de opciones financieras.

3) Quizás las innovaciones que más llamen la atención sean la de producto, esto es la creación de nuevos instrumentos financieros que posibiliten nuevas formas de captación de recursos/colocación de excedentes, así como la transferencia/modulación de riesgos económicos entre los distintos participantes de los mercados financieros. Son quizás los instrumentos nacidos para controlar y transferir riesgos los que mayor difusión han alcanzado en los últimos tiempos. Entre ellos podríamos destacar los siguientes:

- Contratos de futuros y opciones.
- Contratos de Opciones financieras.
- Acuerdos SWAP.
- Acuerdos sobre tipos de interés a plazo (FRA's)

2.2. EFECTOS DE LA POLITICA DE DEUDA EN EL PROCESO DE INNOVACION FINANCIERA EN ESPAÑA

2.2.1. Factores desencadenantes de la Innovación Financiera en España.

Como se analizó en el epígrafe anterior, una visión sintética de las distintas teorías explicativas del proceso de innovación financiera, centra sus causas en cambios en las condiciones económicas y tecnológicas en los respectivos mercados. Estos cambios pueden verse matizados por la aparición de trabas de carácter normativo. En general puede decirse que todos los procesos innovadores responden a estas características, ya analizadas y comparadas en los sistemas económicos más avanzados (12).

En síntesis, la aceleración de la inflación en los últimos 70, junto con la aparición de déficits públicos permanentes y de gran magnitud, pudieron considerarse como factores primarios del procesos innovador a nivel global, aunque sin olvidar las transformaciones que se han experimentado en el entorno

financiero internacional (Mayor movilidad de capitales, creación de nuevos mercados) fruto de una liberalización normativa y un mayor progresos tecnológico.

En el caso español la evolución seguida por el proceso innovador ha sido similar a la anteriormente descrita. En la segunda mitad de los setenta comienzan a coexistir en nuestro país elevados índices de inflación con persistentes niveles de Déficit Público (13). Ambos factores trajeron como consecuencia una elevación en los tipos de interés, fruto por un lado de la presión inflacionista sobre los tipos nominales, así como por el efecto de las políticas monetarias restrictivas aplicadas desde los primeros 80 para frenar la expansión de la liquidez que ponía en peligro los objetivos antiinflacionistas.

Por otro lado la financiación desde 1983 del Déficit Público mediante emisiones masivas de Deuda Pública en condiciones de mercado, contribuyó a incrementar la competencia por la captación del ahorro privado e institucional con el resto de empresas, lo que también presionó al alza los tipos de interés (14).

Ante esta situación de volatilidad en precios y tipos de interés se produjeron en España dos tipos de reacciones de los agentes económicos.

- Por un lado el sector empresas y las familias aumentaron su preferencia por activos más líquidos y rentables, dado el alto grado de incertidumbre en lo referente a la evolución futura de los precios.
- En lo referente al Sector Público, las elevadas tasas de inflación y de déficit llevaron a la autoridad económica a dos tipos de actitudes:
 - a) Desarrollar nuevos mecanismos de control monetario para frenar la inflación.
 - b) Crear una gama de activos públicos capaces de captar ahorro del público con objeto de financiar el déficit.

Todas estas medidas tuvieron como veremos posteriormente un efecto innovador importante, máxime cuando se producen en un entorno fiscal en evolución, propicio para fomentar nuevos cambios (15).

En este entorno económico, el proceso innovador va a actuar en nuestro país a través de dos vías:

- 1) Realización de cambios tendentes a reducir el coste de la instrumentación financiera.

- 2) Cambios producidos aprovechando el entorno legal y tributario.

- 1) Por lo que se refiere a la disminución de costes financieros, pronto comienzan a aparecer emisiones de títulos al descuento y al portador, lo que abarata sensiblemente sus cargas de gestión. Asimismo en 1987 se establece el S.A.C.D.E. que de hecho vino a suponer la sustitución del título físico por una referencia electrónica más económica de procesar y gestionar.

2) El entorno legal y tributario ha estado cambiando durante toda la década de los 80. Ello ha motivado que muchas alteraciones en la regulación de los tipos de interés y en la de la tributación de instrumentos financieros, se hayan traducido en la aparición de innovaciones de producto y proceso que serán descritas posteriormente.

Una vez sistematizados los efectos de la volatilidad-precio en nuestros mercados, podemos resumir en tres los factores que más han influido en el proceso de innovación financiera en nuestro país.

Estos serían:

- a) Financiación del Déficit Público.
- b) Instrumentación de la política monetaria.
- c) Política Tributaria.

Al análisis de estos tres factores se dedican los tres puntos siguientes de la presente sección.

2.2.2. El Impacto Innovador de la Financiación del Déficit.

El cambio adoptado a partir de 1983 en la política de Financiación del Déficit Público acarreó una serie de consecuencias macroeconómicas (16) a la par que propició la aparición de innovaciones en nuestro sistema financiero (17). El impacto de dichas innovaciones puede articularse en torno a dos puntos:

- 1) Desarrollo de nuevos instrumentos y mercados.
- 2) Desarrollo de nuevos intermediarios financieros.

1) La emisión de activos públicos para financiar el déficit supuso ya desde su inicio (1983) un fuerte impulso para el desarrollo del mercado monetario; al incorporarse al mismo dos instrumentos que desde el principio gozaron del favor de las entidades por su alta negociabilidad: Los Pagarés del Tesoro y desde 1987 las Letras del Tesoro.

El P.T. se liga ya desde el principio a los mercados monetarios en la medida en que parte de los recursos de las entidades bancarias debían materializarse en los coeficientes de inversión sobre deuda. Asimismo su aparición supuso el desarrollo de un mercado secundario de negociación con una sólida red de intermediarios.

Por otro lado la aparición en 1987 de las Letras del Tesoro (L.T.) emitidas en condiciones de mercado, se amparó en el recién creado Sistema de Anotaciones en Cuenta para la Deuda del Estado (SACDE), que suponía, entre otras cosas, la sustitución del título físico por referencias electrónicas, así como la transmisión sin necesidad de fedatario público. Si a esto unimos la consolidación del proceso de subasta como medio más transparente de distribución de Deuda y formación de precios, la consecuencia fue que mejoraron los mecanismos de ejecución de la gestión de la deuda, aumentando paralelamente la eficiencia en los mercados monetarios, al consolidarse un mercado secundario activo y transparente, al que podían acudir las entidades financieras para hacer frente a la gestión de su tesorería. Asimismo la liquidez del SACDE ha posibilitado el auge de las cesiones

temporales sobre deuda pública, que motivaron el periodo 85-89 un desplazamiento del ahorro desde los depósitos bancarios hacia estos nuevos instrumentos, sobre todo cuando aumenta el diferencial entre tipos de interés de la cesión de letras y las cuentas a plazo según pone de manifiesto el cuadro 2.1. A su vez, la aparición de los Pagarés y las Letras del Tesoro favoreció el desarrollo de instrumentos monetarios emitidos por el sector privado, aprovechando el "tirón" de los activos públicos y buscando una cuota de mercado que aprovechara las demandas por parte del público de activos más líquidos y rentables. En este contexto debemos situar la aparición del Pagaré de Empresa, instrumento a corto plazo emitido con el objeto de captar recursos, a modo y manera del "commercial paper" en el mercado U.S.A. No cabe duda que aunque en última instancia el fin del Pagaré de Empresa conlleve una competencia con los activos públicos; el hecho de que ya existiese un mercado con "tradición" facilitó enormemente su difusión entre los inversores. Del mismo modo la figura del Pagaré Bancario surge al amparo del Pagaré de Empresa.

ADRO Nº 2.1

SUSTITUCION DE PASIVOS BANCARIOS TRADICIONALES POR CESIONES TEMPORALES DE DEUDA
 (% sobre Financiación del Sector Privado en ptas.)

(Junio 87 - Junio 89)

	<u>II/87</u>	<u>III/87</u>	<u>IV/87</u>	<u>I/88</u>	<u>II/88</u>	<u>III/88</u>	<u>IV/88</u>	<u>I/89</u>	<u>II/89</u>
Pasivo de clientes sin cesiones temporales	87,7	86,8	84,8	84,4	84,0	84,2	83,1	81,7	81,1
Cesiones temporales de Deuda	12,3	13,2	15,2	15,6	16,0	15,8	16,9	18,3	18,9
Diferencias entre tipos de interés de la cesión de letras de Cuentas a Plazo	---	7,13	4,46	2,14	1,27	1,35	2,42	2,88	3,38

Fuente: Banco de España.

Asimismo, la regulación en 1985 de un nuevo Régimen Fiscal para Activos Financieros (18) supuso un estímulo a la demanda de nuevos activos por cuestiones fiscales tal y como sucedió en el caso de los P.T., lo que sin duda incidió en el desarrollo de nuevos instrumentos como los seguros de prima única, que canalizaron volúmenes importantes de dinero negro hasta que el R.D. 2529/1986 acabó con ese privilegio de opacidad fiscal.

Pero quizá la contribución más importante del sector público a la formación de nuevos mercados, fuese la regulación en septiembre de 1988 (19) de las operaciones a plazo sobre Deuda Anotada, lo que de hecho supuso la articulación del mercado a plazo entre titulares y el segmento ciego, ya descritos en el capítulo 1. Con ser la aparición de estos dos nuevos mercados importante, la Circular 12/88 tuvo además una repercusión adicional, y es que puede considerarse como un "gérmen" de la regulación posterior del resto de mercados derivados sobre la Deuda, esto es los mercados de Futuros y Opciones, regulados por Resolución de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera el 21 de Marzo de 1989. Como veremos en los capítulos posteriores muchos de los aspectos relativos a

estos nuevos mercados aparecerían ya en los mercados a plazo sobre la Deuda (20).

2) Los mecanismos de financiación del déficit también han originado un mayor desarrollo e incluso la creación de algunos intermediarios financieros, complementando de esta forma la estructura de nuestro sistema financiero.

En concreto, la emisión de Pagarés del Tesoro contribuyó a la expansión de los Fondos de Inversión Mobiliaria (F.I.M), que pronto canalizaron sus fondos hacia este tipo de activos emitidos en condiciones competitivas (Al menos hasta su nuevo tratamiento fiscal de la ley 14/1985), y con una alta negociabilidad en el mercado secundario. Ello supuso un incremento de los Fondos Públicos sobre el activo total de los F.I.M. según muestra el cuadro 2.2 (En términos gráficos en la figura 2.4) a la vez que aceleró el desarrollo de los mediadores del mercado monetario (Sociedades Mediadoras en el Mercado del Dinero - SMMD).

Por otro lado, desde 1990 el sistema financiero cuenta con F.I.M. especializados exclusivamente en activos públicos (FONDTESOROS), Fondos que por sus importancia y reciente aparición serán objeto de análisis posteriormente.

UADRO Nº 2.2.

PARTICIPACION DE FONDOS PUBLICOS SOBRE EL ACTIVO TOTAL DE LOS F.I.M.
(Datos en porcentaje. Valoración a coste de adquisición).

<u>1980</u>	<u>1981</u>	<u>1982</u>	<u>1983</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>
16,5	15,5	25,7	41,8	59,6	54,0	53,6	56,0	64,0

FUENTE: Banco de España.

PARTICIPACION DE FONDOS PUBLICOS SOBRE EL ACTIVO TOTAL DE LOS F.I.M. (Datos en porcentaje)

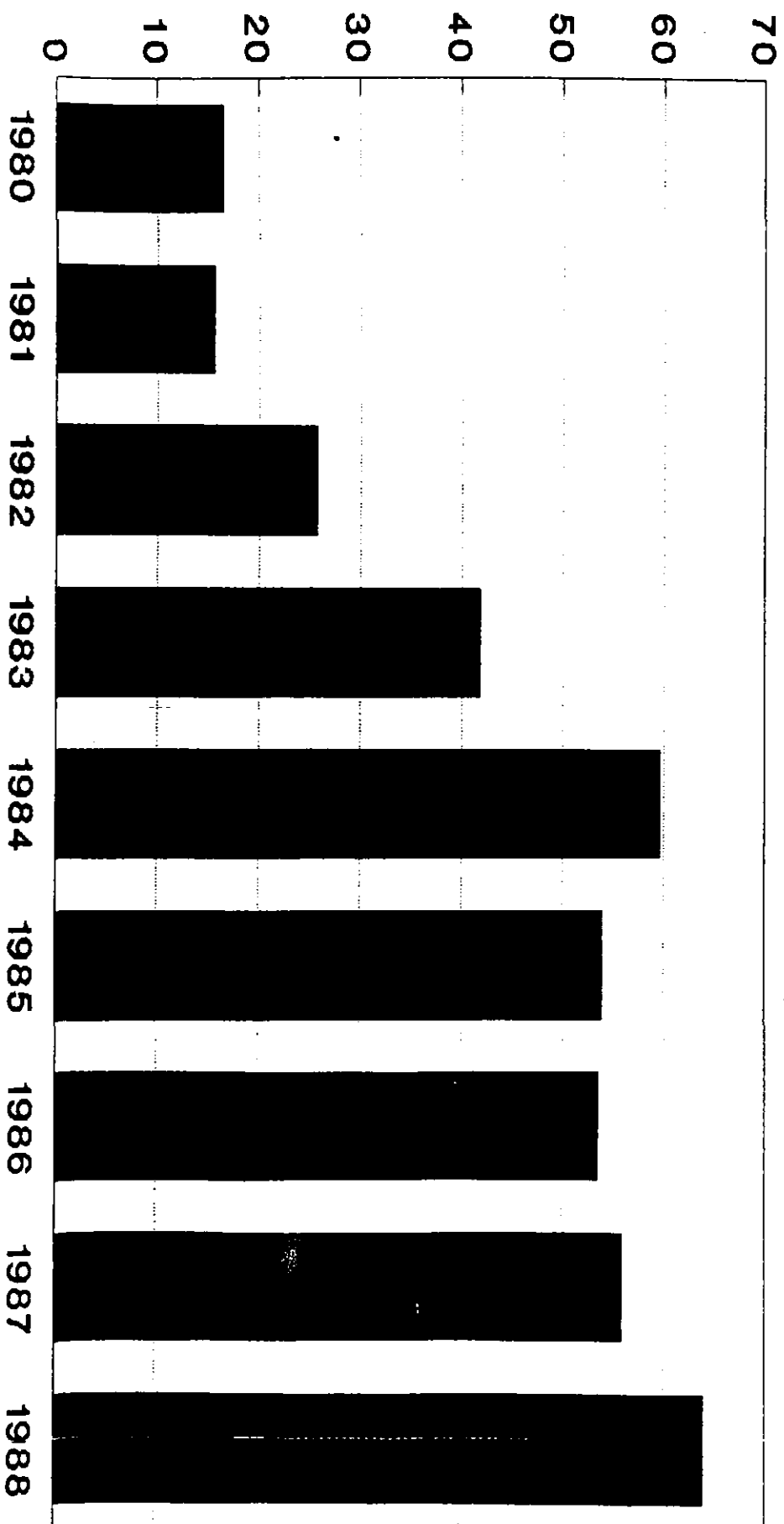


FIGURA 2.4

Otro aspecto que resulta interesante por la innovación que ha supuesto en lo que a intermediarios financieros se refiere, fue el establecimiento del SACDE que de hecho posibilitó la aparición de dos nuevos tipos de intermediarios:

a) El "Dealer" de Deuda, Entidad Gestora comprometida a cotizar directamente precios compradores y vendedores sobre activos públicos. Esta nueva figura del creador de Mercado constituyó una auténtica innovación en nuestro mercado financiero en la medida en que aseguraba la liquidez de las negociación y su continuidad (El funcionamiento de estos "market makers" aparece descrito en el capítulo 1).

b) A su vez el SACDE originó la creación de la red de mediadores entre negociantes de deuda (MEDAS) intermediarios que operan en el segmento "ciego" de la deuda, proporcionando una variable básica en todo mercado de transacciones financieras: la información

sobre precios y volúmenes servida a través de una red de patallas que ponen a disposición de las Entidades y Titulares de cuenta que operan en dicho mercado (Ver capítulo 1).

Esta muestra de innovaciones producidas por los mecanismos de financiación del déficit, no ha de ocultar algunos otros efectos que de forma subsidiaria ha producido dicha política en el sistema financiero, efectos que entran en relación con la política monetaria y serán comentados en el siguiente punto.

2.2.3. El Impacto Innovador de la Política Monetaria

La política monetaria adoptada por la autoridad económica también ha jugado un papel en el proceso de innovación, siendo una fuente de creación de instrumentos financieros fundamentalmente a través de dos procesos que han tenido lugar en nuestro mercado:

- a) El control sobre los tipos de interés en el periodo 1981-87.

b) Los coeficientes de Inversión obligatoria de las instituciones financieras.

a) En el periodo 1981-87 la autoridad monetaria ejerció un férreo control sobre los tipos de los depósitos a la vista y de ahorro, así como sobre las imposiciones a plazo, con el fin de asegurar el cumplimiento de la política económica en materia de control de agregados monetarios, básico para la lucha contra la inflación. Dicho control estimuló el nacimiento de dos innovaciones:

- En primer lugar aparecen las cuentas del mercado monetario, como substitutas de los depósitos a la vista (controlados). Estas cuentas se materializaban en activos del mercado monetario (emitidos a tipos competitivos) ofreciendo rentabilidades por encima de los depósitos tradicionales, con lo que de alguna forma se obviaba la regulación limitadora de tipos,

pudiendo las entidades captar más recursos.

- Asimismo esta restricción motivó el auge de las cesiones temporales de activos como mecanismo de elusión de las normas entonces vigentes sobre control de operaciones de las entidades financieras.

b) Por otro lado, la existencia de coeficientes obligatorios (tanto el legal de caja como el de inversión) para las instituciones bancarias, ha supuesto otra fuente de innovación importante. Dada la baja rentabilidad de estos coeficientes legales en relación con las operaciones de mercado (21), las entidades financieras desarrollaron una serie de instrumentos que a la par que captaban recursos, eludían la regulación vigente en cada momento al quedar excluidas del cómputo de coeficientes.

En este sentido aparecen activos tales como los pagarés bancarios, los títulos hipotecarios a largo plazo y las cesiones temporales de activos no emitidos por el Tesoro.

Este proceso innovador obligaba al Banco de España a realizar continuos reajustes de los coeficientes con el fin de englobar dichos activos lo que a su vez daba pie a nuevas innovaciones.

2.2.4. El Impacto Innovador de la Política Tributaria

Las normas tributarias han producido en nuestro país sucesivas innovaciones casi siempre por motivos de elusión fiscal, lo que ha repercutido con el paso del tiempo en ajustes periódicos en la regulación. Las modificaciones más importantes se han producido en la imposición directa, sobre todo en lo referente a rendimientos de capital mobiliario. La normativa reguladora de este tipo de rendimientos, que integran la Base Imponible del Impuesto sobre la renta de las Personas

Físicas y del Impuesto sobre la renta de las Sociedades, ha sufrido continuas alteraciones lo que ha generado distintas respuestas de los agentes económicos.

Quizá la norma tributaria que mayor impacto haya tenido en el proceso innovador sea la ya citada ley 14/85 de 29 de Mayo sobre Régimen Fiscal de Activos Financieros. Antes de su entrada en vigor, los títulos que se emitían con rendimiento implícito tenían la consideración fiscal de variación patrimonial, lo que eximía a sus emisores de practicar la correspondiente retención en origen, que en caso de activos financieros sólo es aplicable si sus flujos tienen la consideración de rendimientos de capital mobiliario. Esta regulación legal permitía en la práctica una opacidad fiscal para tales activos, lo que hizo que el sistema financiero alimentase el auge de instrumentos como las Letras y efectos de propia financiación y los Pagarés del Tesoro, de empresa y bancarios. Al entrar en vigor la ley 14/85, los títulos emitidos al descuento tributan como rendimientos de capital mobiliario, lo que equivalía a hacer ineludible la necesidad de retención. Esto determina que activos como los Pagarés Bancarios cesasen en su emisión, mientras que otros (Pagarés de Empresa) se vieron

fuertemente afectados en su demandas. Todo ello en favor del Pagaré del Tesoro que siguió conservando su opacidad fiscal, al no estar legalmente sometido a dicha retención. También aparecieron nuevas formas de captación de recursos como las operaciones de seguros a prima única, aunque posteriormente la autoridad monetaria exigió información sobre las mismas a las entidades de seguro que actuaron como depositarias.

Respecto a la imposición indirecta ésta ha tenido un menor peso en el proceso innovador. Cabe resaltar la sustitución de las letras por los pagarés de empresa, al ser su gravamen en concepto de Impuesto de Actos Jurídicos Documentados considerablemente inferior al de las Letras (22).

2.3. INNOVACIONES RECIENTES EN LOS MERCADOS DE DEUDA (1988-1990)

En la sección anterior se ha analizado como la política adoptada por el Sector Público tuvo y tiene una repercusión evidente en el proceso de innovación experimentado en nuestro mercado financiero.

En esta sección se va a evaluar las innovaciones más recientes producidas en el mercado de Deuda (1988-1990). Si hubiese que sistematizarlas podría hablarse de tres tipos de innovación:

- 1) Ampliación de los mercados derivados sobre la Deuda, fruto de la regulación de la operativa a plazo aparecen los mercados a plazo entre titulares de cuenta en la Central de Anotaciones, así como el "mercado "ciego" de la Deuda, ya descritos en el capítulo 1. Asimismo la Resolución de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera de 21/03/89 posibilitó la aparición de los mercados de Futuros y Opciones sobre Deuda del Estado.
- 2) Emisiones de Deuda nominada en ECU's. El Tesoro ha comenzado a emitir Bonos nominales en ECU's en 1990. En el epígrafe 2.3.1. se analizarán las implicaciones de esta medida, así como la naturaleza de ésta innovación.

3) Innovaciones en los mecanismos de Distribución de la Deuda Pública. En el epígrafe 2.3.2. se describen dos recientes innovaciones relativas al mercado secundario de la Deuda. Por un lado los Fondos de Inversión en los Activos Públicos (FONDTESOROS), y por otro la posibilidad ya existente de mantener por particulares Cuentas Financieras sobre Deuda Anotada.

La sección concluye con una referencia a una posible innovación que aunque aún no está vigente en el mercado de la Deuda Pública especial, bien pudiera ser realidad en fechas venideras: Los "Strips" de Deuda, consistentes en la negociación segmentada de títulos públicos en base a cupones.

2.3.1. Emisiones de Deuda Nominadas en E.C.U.'s.

Las emisiones de Deuda del Estado en ECUs surgen en España a partir de la regulación contenida en la O.M. de 23 de marzo de 1990 (23). Esta innovación ya había aparecido durante la década de los 80 en otros países

Europeos (24), siendo España el cuarto país comunitario que incorpora a esta modalidad de emisión de Deuda tras Italia, Reino Unido y Francia.

En España este nuevo activo adopta la denominación del "Bono del Estado en ECU's". La Orden Ministerial que lo regula aparece casi a la vez que la O.M. 12.3.90, cuya misión fue la de liberalizar las inversiones de no residentes en Deuda del Estado, por lo que no cabe duda del objetivo del Tesoro de potenciar el Mercado Exterior de Activos Públicos.

La O.M. 23/3/90 establece que la deuda nominada en ECU's puede venir representada en cualquier tipo de soporte es decir, deuda anotada, título valor o cualquier otro documento que lo reconozca formalmente, estableciéndose para su mecanismo de emisión tres procedimientos:

- Subasta competitiva de títulos cara al público.
- Cesión de la emisión a un precio determinado.
- Combinación de ambos sistemas.

Las emisiones iniciales se han venido realizando a un plazo de cinco años, con un importe mínimo de 500 millones de ECU's.

Es de reseñar que este tipo de inversión está destinado tanto a sujetos residentes, como no residentes. Dado el último caso, se hace necesario la colocación de la emisión a través de un sindicato bancario, que a cambio de una comisión de dirección de 1/8 puntos asegura y distribuye los títulos. En este momento dicho sindicato incluye a los grandes Bancos y Cajas de nuestro país, así como sus filiales extranjeras y algunas S.M.V. (Sociedades del Mercado de Valores). Asimismo, para garantizar la liquidez de los títulos estos cotizan en Bolsa canalizándose las operaciones del secundario a través de una red de "market-makers".

En lo referente a la rentabilidad de esta innovación hemos de tener en cuenta tres aspectos:

a) - Tratamiento Fiscal.

- b) - Riesgo de Cambio.
- c) - Riesgo de Interés.

a) La O.M. tipifica la Deuda del Estado en ECU's como una modalidad de deuda exterior avalada por el Tesoro, fijando dos criterios en cuanto a tributación en función de que el tenedor de los Bonos sea o no residente en España.

En caso de residentes el tratamiento fiscal de la Deuda en ECU's es exactamente igual a la del resto de activos públicos, es decir, los rendimientos obtenidos durante el periodo de tenencia del Bono, son objeto de una retención en la fuente del 25% en concepto de Rendimiento de Capital Mobiliario.

Por lo que se refiere a los no residentes, se ha procedido a una suavización de las condiciones fiscales, en aras a conseguir una fuerte demanda de este título.

Así, los rendimientos obtenidos de los Bonos tienen la consideración de netos, siendo ingresados por el Tesoro y formando parte de la carga financiera de la emisión.

Por otro lado la ley 31/1990 de 27.12.90 y el R.D.L. de 20.12.90 han venido a liberalizar todavía más el marco fiscal de la Deuda Pública en manos de no residentes, al disponerse que los intereses e incrementos de patrimonio derivados de la deuda pública obtenidos por no residentes, no se considerarán producidos en España, siempre que no se opere a través de establecimiento permanente. Es decir dichos rendimientos estarían eximidos de la obligación real de declarar que figura en el Impuesto de Renta de las Personas Físicas y en el Impuesto de Sociedades.

En síntesis y en materia de rentabilidad fiscal, la inversión en Bonos nominados en ECU's tiene un fuerte atractivo para no

residentes en relación a la tenencia de Bonos en pesetas.

b) Por lo que respecta al riesgo de cambio, la emisión de activos en ECU's supone una rentabilidad adicional siempre que se produzcan depreciaciones de la peseta en relación a la cesta, bien por decisión de la autoridad Monetaria o bien por que se produzca un reajuste de paridades, dado que en ese caso los inversores convierten sus rendimientos en ECU's a pesetas obteniendo una rentabilidad adicional (Obviamente este supuesto únicamente beneficiaría a los inversores residentes en España). En la actualidad la peseta aparece como una divisa con cierta fortaleza dentro del Sistema Monetario Europeo (SME) por lo que parece más probable una depreciación, que beneficiaría a los residentes en el sentido anteriormente comentado.

c) En lo referente a tipos de interés, los Bonos

en. ECU's se vienen emitiendo con unas TIR's inferiores a sus títulos homologados en pesetas. No obstante la existencia de un diferencial alto España-CEE en materia de tipos hace previsible una bajada en los tipos negociados en el mercado Español, bajada que se está empezando a materializar desde febrero de 91, con lo que el Bono en ECU's puede ser perjudicado, en lo que se refiere a residentes, con respecto a ese diferencial que aún mantienen los Bonos en pesetas, ya que una reducción de tipos aumenta el precio de la Deuda Pública en pesetas por encima de la subida de los precios del activo en ECU's, al estar negociándose los Bonos en pesetas a TIR's superiores y ser más sensibles a la variaciones de Tipos que los Bonos en ECU's. No obstante una reducción de la posición diferencial con los tipos europeos puede favorecer en el medio plazo el aumento de la demanda de estos activos por no residentes al elevarse su cotización en relación con la de títulos homologados emitidos en Europa.

2.3.2. Innovaciones en la Distribución de la Deuda Pública

2.3.2.1. Fondos de Inversión en Valores del Tesoro (FONDTESORO)

Los Fondos de Inversión en valores del Tesoro (FONDTESORO) surgen en 1990 con objeto de ampliar las posibilidades de captación de recursos privados para canalizarlos hacia las emisiones del Tesoro. Los FONDTESORO se configuran como un Fondo de Inversión innovador en la medida en que invierten exclusivamente en Deuda del Estado (Letras, Bonos y Obligaciones) lo que les diferencia de otros Fondos de Inversión tradicionales (25). La ventaja que presentan respecto a estos últimos es que los activos públicos se emiten a unos tipos altamente competitivos y con la máxima seguridad, al estar amparadas por el Estado.

A nivel operativo el Fondo se estructura bajo dos modalidades:

- a) FONDTESORO FIM (Fondo de Inversión Mobiliario). Este caso las Sociedades

Gestoras del Fondo deben invertir al menos el 50% de patrimonio del fondo en Bonos y Obligaciones del Estado, sin excluirse la inversión en emisiones de Deuda nominadas en divisas (Bonos del Estado en ECU's). El resto del patrimonio puede ser colocado en activos públicos a corto plazo.

- b) FONDTESORO F.I.A.M.M. Su reglamento exige que el patrimonio se invierta únicamente en Deuda del Estado a corto plazo (Letras del Tesoro y operaciones con pacto de recompra o "repos").

Respecto al funcionamiento del Fondo, este no difiere en exceso del resto de los Fondos de Inversión, que se caracterizan por la posibilidad de hacer líquida la inversión en un plazo breve de tiempo (Incluso un día en los F.I.A.M.M.). No obstante los FONDTESORO tienen la ventaja de contar con un amplio y eficiente mercado secundario de los activos que negocian (El SACDE) lo que hace posible un reembolso más rápido de las participaciones sin que existan penalizaciones al mismo.

Respecto a la rentabilidad de los FONDTESORO está vendrá en función de dos componentes:

- a) Rentabilidad Financiera.
- b) Rentabilidad Fiscal.

a) La Rentabilidad Financiera del Fondo está ligada a la estructura temporal de los tipos de interés en los mercados de Deuda. En general ante una situación de estabilidad en tipos y una curva normal de rendimientos (Tipos a plazo apreciados sobre el contado) los FONDTESORO FIM ofrecerán una rentabilidad superior que los FIAMM al estar estos últimos compuestos exclusivamente por títulos a corto. En caso de oscilaciones en tipos, los FIM acusarán más esa variación imprevista al tener un mayor componente de renta fija a medio y largo plazo. No obstante las Sociedades Gestoras de dicho Fondo pueden realizar operaciones de cobertura con Futuros y Opciones sobre Deuda del Estado para paliar esta exposición al riesgo.

b) Por lo que se refiere a la rentabilidad fiscal -hemos de distinguir previamente el régimen fiscal que se aplica al partícipe y el que se aplica al Fondo. En el caso del partícipe la obligación de tributar sobreviene cuando se solicita el reembolso de las participaciones, al configurarse FONDTESORO como un fondo de capitalización. En ese caso el partícipe podría obtener una renta que se integraría en la Base Imponible como incremento de patrimonio. De ello se deduce que al no considerarse la renta como rendimiento del Capital Mobiliario no ha lugar a la práctica de la retención correspondiente. Ahora bien la no existencia de retenciones a cuenta no supone opacidad fiscal, ya que las Sociedades Gestoras están obligadas a informar regularmente sobre la identidad de los partícipes y las aportaciones y reembolsos realizados.

En cualquier caso el patrimonio fiscalmente gravable es la diferencia entre

el precio de enajenación y el coste de adquisición homologado por los oportunos coeficientes de corrección monetaria (26).

Respecto al Fondo este debía tributar por las rentas obtenidas en el Impuesto de Sociedades al tipo reducido del 13%. Para evitar problemas de doble imposición la legislación confería al partícipe la posibilidad de deducir de la cuota del IRPF el 10% de los incrementos. No obstante el tipo impositivo ha sido modificado a la baja, en la reciente ley de IRPF, hasta el 1% lo que ha hecho desaparecer la deducción en cuota anteriormente mencionada.

Como se aprecia la rentabilidad fiscal de un fondo se acentúa, cuando aumenta el plazo en que se mantiene la inversión. Esto hace potencialmente atractivas a los FONDTESORO para la instrumentación de planes de pensiones.

2.3.2.2. Cuentas Financieras de Deuda Anotada.

Las Cuentas Financieras sobre Deuda del Estado aparecen como alternativa ofrecida por las instituciones financieras, con objeto de ampliar el abanico de inversiones disponibles para su clientela y así aumentar el volumen de sus recursos.

En esencia, estas cuentas se articulan como depósitos, cuyos saldos se invierten por cuenta del cliente en Deuda del Estado. Si el cliente desea recobrar parte de su saldo, la entidad bancaria se compromete a comprar los títulos. De esta forma el inversor se beneficia de las ventajas de las cuentas ordinarias sin renunciar por ello a la obtención de una alta rentabilidad.

En un principio las cuentas materializadas en Deuda, carecían de regulación, hasta que apareció la siguiente normativa:

- Orden Ministerial de 7 de Julio de 1989.

- Artículo 5º del R.D.L. 5/1989 de 7 de julio de 1989.

Esta legislación específica que los contratos sobre cuentas financieras en Deuda deben especificar los siguientes requisitos.

- Clases de Deuda en que se invierte el depósito.
- Frecuencia del Abono de rendimientos.
- Régimen de Titularidad.
- Saldo mínimo a mantener en cuenta.
- Condiciones de Recompra de títulos.

Por lo que se refiere a la fiscalidad el RDL 5/1989, específica que las entidades financieras depositarias de estas cuentas están obligadas a practicar la oportuna retención a cuenta del IRPF o del Impuesto sobre Sociedades, en concepto de los rendimientos percibidos por los titulares de dichas cuentas.

Asimismo en diciembre de 1989 se explicita más claramente el contenido de estas cuentas financieras a

través de la O.M. de 11 de Diciembre de 1989 y la Circular del Banco de España 20/1989, que exigen dos requisitos adicionales para el establecimiento de un contrato de cuenta financiera.

a) Que el plazo de las sucesivas recompras de los títulos por la entidad sea inferior a 15 días.

b) Que la inversión de la totalidad de los fondos se efectuase en regimen de copropiedad.

2.3.2.3. Cuentas Directas en el Banco de España.

Por último, en 1990 se ha regulado (27) la posibilidad de mantener cuentas Directas sobre Deuda en el Banco de España.

El objeto de permitir tal posibilidad es el de incrementar el grado de transparencia dentro del mercado de la Deuda Anotada; permtiendo que un inversor particular pueda mantener saldos de deuda en el Banco de España, con

un coste sensiblemente inferior al de otras entidades.

Para ello la O.M. de 22.1.90 confiere al banco de España (BE) la condición de Entidad Gestora, con la cual puede mantener cuentas de terceros, no obstante la normativa prohíbe al BE negociar con dicha Deuda en el secundario por lo que en caso de que el inversor no quiera conservar la Deuda hasta su amortización, El BE debe traspasar sus saldos a otras entidades Gestoras que si puedan realizar compra-ventas dentro del mercado.

Esta posibilidad, supone de hecho la ampliación de los canales de distribución de la Deuda, con la ventaja para el pequeño inversor de no incurrir en las altas comisiones cobradas por otras entidades que operan en el mercado.

El cuadro 2.3 muestra la evolución del volumen de cuentas directas mantenidas en el Banco de España en el periodo Febrero 1990-Marzo 1991 pudiéndose apreciar la aceptación de esta innovación de proceso, que ha experimentado, como puede apreciarse un rápido y continuo crecimiento (En términos gráficos, véase figura 2.5)

CUADRO Nº 2.3SALDOS INCORPORADOS AL SACDE MANTENIDOS EN CUENTASDIRECTAS EN EL BANCO DE ESPAÑA.(Datos en m.m de ptas)

<u>1990</u>	<u>1991</u>
Febrero 3.3	Enero 187,8
Marzo 22.9	Febrero 213,3
Abril 38.9	Marzo 232.0
Mayo 56.0	
Junio 71.9	
Julio 89.2	
Agosto 108.0	
Septiembre ... 119.7	
Octubre 135.8	
Noviembre 151.4	
Diciembre 165.8	

FUENTE: Banco de España.

SALDOS INCORPORADOS AL SACDE MANTENIDOS EN CUENTAS DIRECTAS EN EL BANCO DE ESPAÑA. (m.m ptas.)

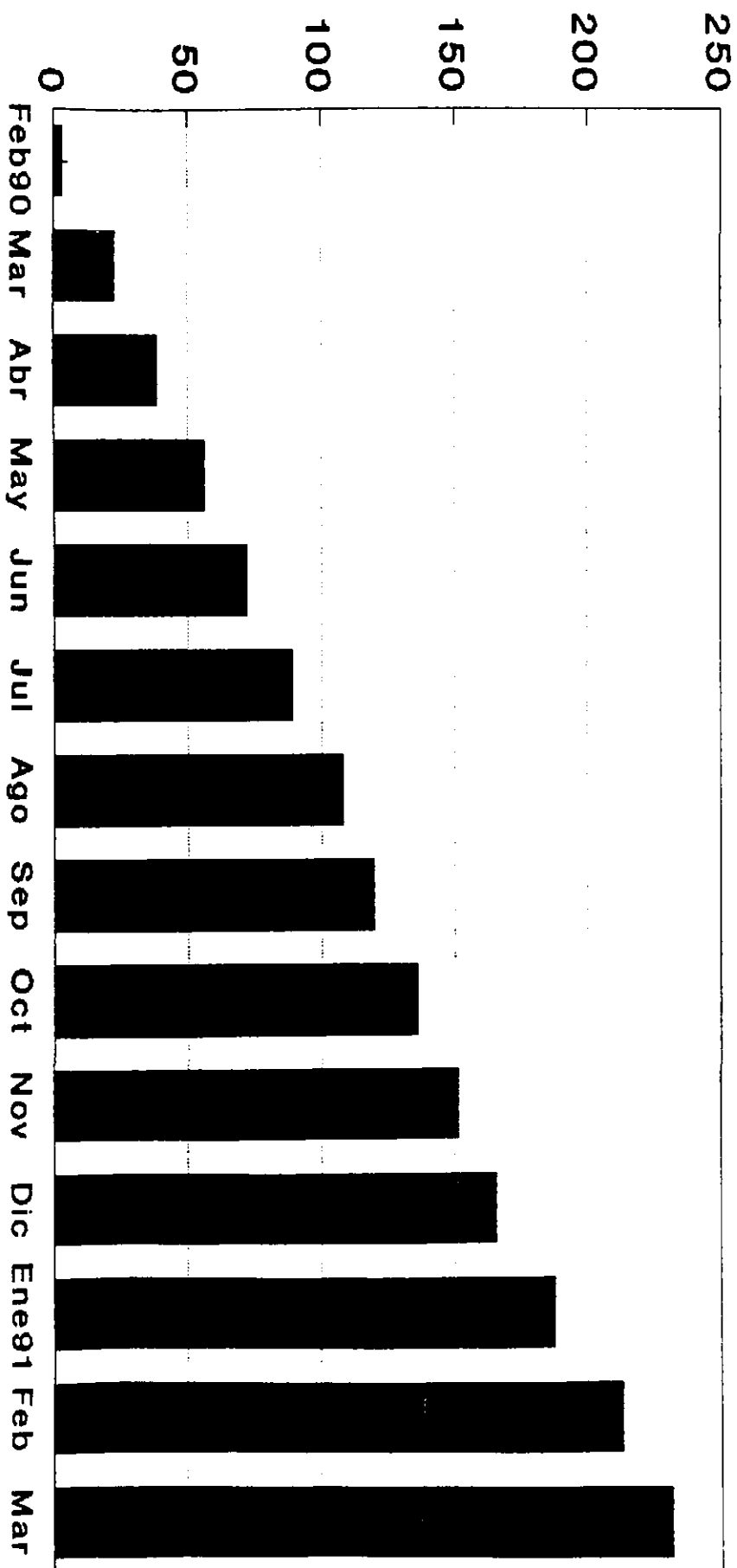


FIGURA 2.5

2.3.2.4. Strips de Deuda

Aunque el Tesoro español, aún no ha decidido su implantación, una posible innovación en nuestros mercados de Deuda, pudiese ser la emisión de Bonos STRIP ("Separately Trade Registered Interest and Principal of Securities").

La principal novedad que aportan este tipo de bonos, es que se desglosa la negociación de los cupones y el principal del título. En estos activos, negociados principalmente en Estados Unidos, la propiedad y la posesión del título aparecen separadas, de tal forma que el propietario recibe el importe de la amortización del principal de la Deuda, mientras que el poseedor cobra el flujo de cupones durante la vida del activo.

Este instrumento tiene la ventaja de ser enormemente flexible, por lo que sería factible su introducción en nuestros mercados en los próximos años.

NOTAS AL CAPITULO 2.

- (1) VARIOS AUTORES: "Nuevos Productos Financieros" Revista del Instituto de Estudios Económicos, nº 2, 1986.
- (2) VAN HORNE, J.C.: "Of Financial Innovation and Excesses", Journal of Finance, Vol. XL, nº 3, julio 1985.
- (3) En esta corriente se alinea:
MILLER, M.H.: "Financial Innovation: The Last Twenty Years and the Next", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 21, nº4, diciembre 1986.
- (4) Véase a este respecto:
LAMOTHE FERNANDEZ, P.: "La Innovación financiera y la cobertura de riesgos para la industria". Economía Industrial nº 22, Marzo-Abril, 1990.
- (5) MILLER, M. H.: Op. cit.
- (6) HOWARD, D.H., y JOHNSON, K.H.: "Financial Innovation, Deregulation and Monetary Policy: The Foreign

Experience", Interest Rate Deregulation and Monetary Policy, The Federal Reserve Bank of San Francisco, 1982.

(7) SILBER, W.: "The Process of Financial Innovation", American Economic Review. Mayo, 1983.

(8) COOPER, I.: "Financial Innovations: New Market Instruments". London Business School, Working Paper, 1986.

(9) De entre la multitud de ejemplos que pueden darse de este aspecto puede resaltarse la compensación electrónica de contratos de futuros, posible gracias a la evolución de los medios informáticos.

(10) BEN-HORIM, M.; SILBER, W.: "Financial Innovation: A Linear Program Approach". Journal of Banking and Finance, nº 1, 1977. Las conclusiones se extienden para el periodo 1977-1982 en:
SILBER; W. (1983). Op. cit.

(11) LAMOTHE FERNANDEZ, P.: Op. cit.

(12) SUZUKI, Y.: "A Comparative Study of Financial Innovation, Deregulation and Reform in Japan and the United States", BOJ Monetary and Economic Studies, Vol., 4, nº 2, 1986.

(13) Las tasas de Inflación del periodo 1978-85 fueren las siguientes:

	<u>INDICE GENERAL PRECIOS</u>
1978	19,8
1979	15,7
1980	15,5
1981	14,6
1982	14,4
1983	12,2
1984	10,8
1985	8,8

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística.

Por lo que se refiere al Déficit Público medido como necesidad de Financiación del subsector AA.PP. su evolución en m.m. de ptas fue la siguiente:

NECESIDAD DE FINANCIACION

1978	-299,2
1979	-234,1
1980	-428,4
1981	-618,0
1982	-1009,9
1983	-1067,1
1984	-1378,1
1985	-1956,6

FUENTE: Contabilidad Nacional de España.

(14) Como muestra basten las siguientes estadísticas de los tipos del interbancario a tres meses en el período 1979-1983.

TIPO A 3 MESES

1979	15,3
1980	15,7
1981	15,8
1982	15,8
1983	19,8

FUENTE: Banco de España.

- (15) Piénsese que la Reforma Tributaria iniciada en 1979 con la Ley de Medidas Urgentes para la Reforma Fiscal, no ha concluido en la actualidad
- (16) Véase punto 2.2.1.
- (17) Al respecto constituyen buenas aproximaciones:
GUTIERREZ; F.: "La Innovación Financiera en España". Banco de España, Boletín Económico, Mayo 1987.
CONTRERAS GOMEZ, C.: "Deuda Pública, Desintermediación e Innovación Financiera, Papeles de Economía Española, 1987.
- (18) Ley 14/85 de 29 de Mayo.
- (19) Circular 12/1988 de 8 de septiembre.
- (20) Basten como ejemplo el ciclo estandarizado de vencimientos y los procedimientos de liquidación de operaciones.

(21) Para el periodo 1983-1988 he aquí una comparación entre la remuneración de los activos de caja y el tipo preferencial de créditos y préstamos (Datos en porcentajes).

	<u>REMUNERACION</u> <u>ACTIVOS DE CAJA</u>	<u>TIPO PREFERENCIAL DE</u> <u>CREDITOS Y PRESTAMOS A</u> <u>TRES MESES DE</u>
1983	8,83	16,04
1984	13,03	15,55
1985	11,69	14,10
1986	8,58	13,29
1987	8,00	16,29
1988	7,77	15,68

FUENTE: Banco de España

(22) Incluso, los Pagarés emitidos al portador estaban exentos de dicho impuesto.

(23) Para el análisis de esta innovación véase:

LAMOTHE, P.; GALLARDO, F.: "La Inversión en Bonos del Estado en ECU's". Boletín Económico ICE, nº 2245, .Agosto 1990.

- (24) El Tesoro italiano inició en 1982 la emisión de Certificados del Tesoro y Bonos del Tesoro en ECU's. Por su parte el Reino Unido viene emitiendo Pagars del Tesoro ("T-Bills") nominados en esta cesta desde 1988. Por último Francia inició en 1989 la emisión de "Obligation Assimilables du Tresor" en ECU's.
- (25) Las Sociedades Gestoras de dichos Fondos son entidades privadas seleccionadas por el Tesoro y supervisadas por la Comisión Nacional del Mercado de Valores.
- (26) Estos coeficientes han sido eliminados en la nueva ley de IRPF apareciendo en su lugar un sistema de reducción progresiva de la renta gravable en función del número de años en que se ha gestado.
- (27) O.M. de 22/Enero/1990 y Resolución de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera de 8-3-90..

C A P I T U L O 3.

ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE FUTUROS SOBRE DEUDA PUBLICA EN ESPAÑA.

3.1. EL MERCADO DE FUTUROS: ORIGEN, CONCEPTO Y PRINCIPALES CENTROS DE NEGOCIACION

3.1.1. Origen y Antecedentes de los Mercados de Futuros.

La contratación sobre activos físicos y financieros ha atravesado por muy diversas fases a lo largo de la historia económica mundial. En este sentido, el contrato de futuros puede entenderse como un paso más dentro de la natural evolución de los acuerdos de compraventa.

La primera de las formas de intercambio dentro de los sistemas económicos correspondió al trueque de mercancías (Barter), ante la carencia de un medio de pago de referencia que sirviese para efectuar la transacciones. Con el paso a la economía monetaria, comenzaron a producirse los primeros acuerdos de compraventa al contado (Spot), articulados mediante el pago de un importe monetario a cambio de la entrega inmediata del bien. No obstante, ya desde los inicios del mercado monetario, empiezan a tener lugar operaciones contratadas a plazo, donde se difería al período de entrega de la mercancía

objeto de la transacción. Estos contratos a plazo constituyen una primera aproximación a lo que luego serían los contratos de futuro. En esencia, un contrato de compraventa a plazo ("Forward"), consiste en un acuerdo entre dos personas por el que estas se comprometen a intercambiar un activo físico o financiero, en un momento futuro del tiempo y a un precio acordado de antemano.

Hoy en día, es posible contratar a plazo sobre una gran variedad de activos físicos (Metales, Alimentos, Crudo) y financieros (Divisas, Depósitos bancarios ... etc;). Sin embargo, a pesar de la gran ventaja que supone el negociar anticipadamente una mercancía (en la medida en que reducimos el riesgo derivado de la oscilación de los precios), el contrato "forward" presenta dos importantes problemas, cuya solución va a dar lugar a la aparición de los contratos de futuros. Estos dos problemas son:

- Por un lado, la dificultad de encontrar un mercado secundario suficientemente líquido para estos contratos, dado que presentan características muy heterogéneas en cuanto a vencimientos y calidades del activo.

- Por otro lado la existencia de un riesgo de insolvencia que han de asumir las partes negociadoras, en caso de incumplimiento del contrato por parte de alguna de ellas.

El contrato de futuros viene a paliar deficiencias del "forward". Un contrato de futuros puede definirse como un acuerdo de compraventa aplazada sobre un activo físico o financiero homologado en cuanto a cantidades, precio y vencimientos, que puede negociarse dentro de un mercado, siendo el riesgo de incumplimiento asumido por una institución específica, a la que de ahora en adelante llamaremos Cámara de Compensación.

El primer mercado de futuros, establecido conforme a las características anteriormente mencionadas, tuvo lugar en el siglo XVIII en Japón, sobre la compraventa de arroz (1); estableciéndose ciclos de vencimiento cuatrimestrales, tres calidades de arroz y una Cámara de Compensación que asumía los impagados.

Dentro del mundo occidental el primer mercado organizado se constituye en 1865 en Chicago ("Chicago

Board of Trade" C.B.O.T.), negociándose un contrato sobre el grano. Posteriormente, en 1870 comienza la contratación en Nueva York de futuros sobre el algodón dentro del mercado N.Y.C.E. ("New York Commodity Exchange"). Con el paso del tiempo, comienzan a establecerse bolsas de futuros sobre mercancías en Europa (Reino Unido, Francia). No obstante la contratación de futuros sobre activos financieros no comienza hasta 1972, año en que se establece un contrato sobre divisas en la I.M.M. ("International Money Market") de Chicago.

En la actualidad se contratan futuros sobre una amplia variedad de instrumentos financieros, de tal forma que hoy por hoy el volumen monetario movido por lo futuros supera con creces al de los mercados a plazo.

3.1.2. Diferenciación entre Contratos de Futuros y Contratos "Forward".

En este epígrafe vamos a profundizar en las diferencias existentes entre un contrato a plazo ("Forward") y uno de futuros.

En primer lugar el contrato "forward" se acuerda con total autonomía de las partes en cuanto a calidades de activo y vencimientos, es decir sus términos se ajustan a las necesidades de los contratantes. Por el contrario en el caso de los futuros todas las características del contrato se encuentran estandarizadas, en función de las normas dictadas por los respectivos mercados.

Asimismo, derivándose de la autonomía de la voluntad de las partes, un contrato "forward" puede tener como fecha de vencimiento, cualquier día que acuerden los contratantes mientras que en el futuro los ciclos de vencimiento aparecen predeterminados. Por otro lado, el precio de contratación, que en el "forward" es fruto de una negociación a dos bandas, en el caso de los futuros se forma en función de las posiciones compradoras y vendedoras que canalizan sus órdenes hacia el mercado. (Es por tanto fruto de una cotización abierta). Por ello, en realidad, en los mercados de futuros el comprador y el vendedor no se conocen, estando mediada la operación por una serie de intermediarios, siendo la Cámara de Compensación quien actúa de contraparte ante las posiciones contratantes.

A su vez, como se mencionó en el epígrafe 3.1.1. el riesgo de insolvencia latente a todo contrato queda totalmente asumido por la Cámara en el caso de los futuros, mientras que en el "forward" son las partes quienes soportan dicho riesgo, (a cambio los contratantes a futuros deben depositar una fianza o margen).

Pero quizá la diferencia más relevante entre ambos tipos de contratos, sea la que se refiere al cumplimiento de los mismos, así como a los flujos de caja que generan durante su vida económica.:

- En el caso del contrato a plazo, la liquidación del mismo se efectúa a su vencimiento, cancelándose el contrato al entregar el activo físico/financiero la parte vendedora, a cambio del importe monetario acordado que le abona el comprador.
- Los contratos de futuros, por el contrario, producen flujos de caja a lo largo de su vida, ya que diariamente tiene lugar una liquidación de posiciones ("Mark to the Market") en

función de cual haya sido el diferencial de precios de cierre negociados en el mercado. De esta forma, el contratante percibe las ganancias (abona las pérdidas) derivadas de la evolución del precio de su contrato, antes de que éste venza.

Llegado el vencimiento, nos encontramos con nuevas diferencias entre ambos contratos, ya que en los futuros la liquidación de posiciones no implica necesariamente la entrega física del activo subyacente sobre el que se contrata. En realidad, la entrega física es poco frecuente y suele ser habitual que los contratos se liquiden por diferencias de precio, en efectivo. De hecho, en el caso de los futuros, no es necesario llegar al vencimiento para cancelar el contrato, siendo suficiente para abandonarlo, el adoptar una posición contraria en bolsa a la inicialmente tomada. El cuadro 3.1 ilustra las principales diferencias entre ambos tipos de contratos.

CUADRO Nº 3.1.

PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE CONTRATOS A PLAZO Y

CONTRATOS DE FUTUROS

	<u>CONTRATO A PLAZO</u>	<u>CONTRATO DE FUTUROS</u>
CARACTERISTICAS DEL CONTRATO	Libremente Fijadas	Estandarizadas
FIJACION DE PRECIOS	Realizada por las partes	Realizada por el Mercado
RELACION COMPRADOR/VENDEDO	Directa	Mediada por la Cámara de Compensación.
RIESGO DE INSOLVENCIA	Asumido por las partes	Asumido por la Cámara de Compensación.
FLUJOS DE CAJA DERIVADOS DEL CONTRATO	En el Vencimiento	Durante la vida del contrato.
LIQUIDACION DEL CONTRATO	Entrega Física	Entrega Física/Liquidación por diferencias.

3.1.3. Función Económica de los Contratos de Futuros

Aunque el contrato de futuros aparece como una derivación natural de los contratos diferidos para hacer frente a sus problemas (Ver epígrafe 3.1.1.), en realidad los mercados de futuros presentan una serie de características que los justifican desde el punto de vista económico.

Podríamos hablar de tres motivos justificativos de los mercados de futuros desde la óptica económica.

- 1) Reducción de la incertidumbre.
- 2) Mejora de la eficiencia de los mercados.
- 3) Efecto informativo sobre los precios.

- 1) Respecto a la incertidumbre, el contrato de futuros se articula como un acuerdo de compraventa aplazada, por lo que es útil para reducir el riesgo de variación del precio del activo que estemos contratando. En este sentido, el contrato de futuros participaría de la misma ventaja que los contratos a

plazo, con la ventaja de que en el primero las partes pueden beneficiarse de oscilaciones favorables en el precio del contrato, cancelando el mismo antes de su vencimiento.

Puede decirse, por tanto que el contrato de futuro actúa como una "póliza de seguro", siendo el riesgo asegurable la volatilidad en el precio de los activos. A su vez, la existencia de los mercados de futuros reduce la incertidumbre de la parte compradora respecto al acceso a los activos físicos o financieros que pueda requerir. Así, Williams (2) habla de los mercados de futuros justificándolos como mediadores en un "préstamo de activos" que asegura al comprador su tenencia futura.

- 2) Por otro lado la existencia de mercados de futuros, aumenta el grado de eficiencia de los mercados al tratarse de una contratación organizada. En esa vía, un mercado reglado

siempre será más eficiente y asignará mejor los recursos que otro que no lo sea (3), dado que los mercados "informales" (no organizados) únicamente se basan en la confianza mutua, que muchas veces no es suficiente para garantizar el buen fin de las operaciones. Por ello se hace necesaria la implantación de unos reglamentos y normas que el mercado de futuros proporciona frente al mercado a plazo.

Adicionalmente, existe otra razón que hace más eficientes los mercados de futuros: su mayor liquidez, fruto de la mediación de la Cámara de Compensación como contraparte, que asegura el cierre de posiciones a la par que elimina el riesgo de insolvencias.

- 3) Por último, los mercados de futuros juegan un papel muy importante en el suministro de una variable básica en todo sistema financiero: la información. En este sentido, en la medida en que el mercado de futuros está negociando

compraventas de activos para distintos vencimientos, el precio al que se casen dichas operaciones es un reflejo de las expectativas de los agentes acerca de la evolución futura de esos activos. Por ello, algunos autores (4) realzan la utilidad de los mercados de futuros como informadores de la evolución en el plazo de los mercados al contado, pudiendo ser este indicador reflejo de dicho comportamiento.

3.1.4. Características de los Principales Mercados y Contratos de Futuros sobre Deuda.

Como se ha comentado en el epígrafe precedente, los mercados de futuros pueden servir para hacer frente al riesgo de variación futura en el precio de los activos. En el ámbito financiero, los acontecimientos que se derivaron de la crisis económica de los 70, provocaron en muchos agentes económicos la necesidad de buscar un marco de estabilidad en sus operaciones, dada la alta variabilidad de los tipos de interés en dicho período. Los mercados de futuros sobre deuda pública son una de las posibles

respuestas a las demandas de seguridad en precios por parte de los operadores económicos. Estos mercados, junto con otros (opciones) se han denominado mercados de la volatilidad, ya que necesitan de este "input" para seguir existiendo. (en un marco de precios estable, no existirá demanda de instrumentos de protección ante el riesgo de variación en los mismos).

En el caso de los futuros sobre deuda, el activo subyacente que se contrata, en un título emitido por el Estado para financiar su déficit, al menos en teoría, ya que como veremos más adelante, existen un gran número de contratos articulados en torno a un bono nocional.

Si tuviésemos que clasificar los futuros sobre deuda, estos se encuadrarían dentro de los futuros en tipos de interés ya que el agente que busca una cobertura trata de protegerse de alteraciones en los tipos contratando a un precio (interés) fijo en el futuro para el activo de Deuda.

El cuadro 3.2 recoge una clasificación de los contratos de futuros en función de que el subyacente sea físico o financiero.

TIPOLOGIA DE CONTRATOS DE FUTUROS

- MERCANCIAS
- Alimentos (Patata, café, Cacao, ...etc.)
 - Metales (Cobre, Zinc, Oro, Plata, ...etc.)
 - Fuentes de Energía (Petróleo, Gas, ...etc.)

FUTUROS

- FINANCIEROS
- Divisas
 - Tipos de Interés
 - Depósitos Bancarios
 - Deuda Pública
 - Indices Bursátiles

A continuación se muestran todos los contratos de futuros sobre Deuda que existen en el mundo. En el siguiente listado se especifican el país, la bolsa negociadora y el contrato, así como sus vencimientos, el tamaño del mismo, la fluctuación mínima del precio (TICK) y el horario de contratación. En algunos contratos se especifican también los límites diarios a la oscilación de precios.

CONTRATOS DE FUTURO SOBRE DEUDA PUBLICA

NEGOCIADOS EN EL MUNDO

185.

ALEMANIA

Mercado Deutsche Terminbörse (Frankfurt)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Notional German Government Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	250.000 DM	0,01% = 25DM	8,00 - 17,00

AUSTRALIAMercado Sydney Futures Exchange Ltd (Sidney)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Three-Year Treasury Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000A\$ (Cupón=12%)	0,01% =25A\$	8,30 - 12,30 14,00 - 16,00
10 Year Treasury Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000A\$ (Cupón=12%)	0,005% =25A\$	8,30 - 12,30 14,00 - 16,00
Five Year Semi-Government Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000A\$ (Cupón=12%)	0,01% =25A\$	8,30 - 12,30 14,00 - 16,00
10 Year Semi-Government Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000A\$ (cupón=12%)	0,005% =25A\$	8,30 - 12,30 14,00 - 16,00

BRASILMercado Bolsa Brasileira de Futuros (Rio de Janeiro)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
BTN (Notas del Tesoro)	Todos los meses	5.000BTN	0,01%	10,00 - 16,15

Mercado Bolsa Mercantil & de Futuros (Sao Paulo)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Government Treasury Bonos (GTB)	Todos los meses	5.000GTB	0,01%	10,00 - 16,15

188.

CANADA

Mercado Montreal Exchange (Montreal)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Limites diarios</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Government of Canada Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000\$C	0,01% = 10\$C	3 puntos sobre el precio de cierre del día anterior.	8,20 -15,00

189.

DINAMARCA

Mercado FUTOP (Copenhague)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Danish Government Bonds	Ene./Abr. Jul./Oct.	1.000.000DKK	0,05puntos = 500 DKK	9,00 - 15,30

ESPAÑAMercado Mercado de Futuros Financieros S.A. (MEFF) (Barcelona)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Bono Ncional a 3 años	Mar./Jun. Sep./Dic.	10.000.000	pts. 0,01% = 1000 pts.	9,00 - 15,00
Bono Ncional a 5 años	Mar./Jun. Sep./Dic.	10.000.000	pts. 0,01% = 1000 pts.	9,00 - 15,00

FRANCIAMercado Marché a Terme Interational de France (MATIF) (París).

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Bono Nocial a Largo Plazo (7-10 años)	Mar./Jun. Sep./Dic.	500.000 FF	0,02% =100FF	9,00 - 16,00

192.

HOLANDA

Mercado Financiële Termijnmarkt Amsterdam (FTA)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación</u> <u>mínima</u> <u>de Precio</u>	<u>Horas de</u> <u>negociación</u> <u>(Locales)</u>
Guilder Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	250.000 DG	0,01% = 25 DG	9,00 - 16,30

IRLANDAMercado Irish Futures and Options Exchange (IFOX) (Dublin)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Long Gilt	Mar./Jun. Sep./Dic.	50.000 £IR	5 £IR	8,30 - 16,15
Short Gilt	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000 £IR	10 £IR	8,30 - 16,15

JAPONMercado Tokio Stock Exchange (TSE) (Tokio)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
10 Year Japanese Government Bond	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000.000 Y.	0,01% = 10.000 Y.	9,00 - 11,00 13,00 - 15,00
20 Year Japanese Government Bond	Mar./Jun. Sep./Dic.	100 Mill. Y.	0,01% = 10.000 Y.	9,00 - 11,00 13,00 - 15,00
US Treasury Bond	Mar./Jun. Sep./Dic	100.000 \$	1/32 p ^t = 31,25 \$	9,00 - 11,00 13,00 - 15,00

195.

NUEVA ZELANDA

Mercado New Zealand Futures & Options Exchange (NZFOE) (Auckland)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Three-Year Government Stock	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000 \$NZ	0,01%	8,00 - 16,57
Five - Year Government No. 2.	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000 \$ NZ	0,01%	8,00 - 17,00

196.

REINO UNIDO

Mercado London International Financial Futures Exchange (LIFFE)(Londres)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Long Gilt	Mar./Jun. Sep./Dic.	50.000 £ (Cupón=9%)	1/32 por 100 £ =15,625£	8,30 -16,15
German Government Bond (Bund)	Mar./Jun. Sep./Dic.	250.000DM (Cupón=6%)	0,01 DM =25DM	7,00 - 16,00
US Treasury Bonds,	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000\$ (Cupón=8%)	1/32 de punto =31,25\$	8,15 - 16,10

SUECIAMercado Stockholm Options Markets (OM) (Estocolmo)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
OMR7 Notional Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30
Notional T-Bills	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30

197.

SUECIA

Mercado Stockholm Options Markets (OM) (Estocolmo)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
OMR7 Notional Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30
Notional T-Bills	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30

SUECIAMercado Stockholm Options Markets (OM) (Estocolmo)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
OMR7 Notional Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30
Notional T-Bills	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30

SUECIAMercado Stockholm Options Markets (OM) (Estocolmo)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
OMR7 Notional Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30
Notional T-Bills	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30

197.

SUECIA

Mercado Stockholm Options Markets (OM) (Estocolmo)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
OMR7 Notional Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30
Notional T-Bills	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30

SUECIAMercado Stockholm Options Markets (OM) (Estocolmo)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
OMR7 Notional Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30
Notional T-Bills	Mar./Jun. Sep./Dic.	1.000.000 SEK	0,01% pt.	9,30 - 15,30

U.S.A.Mercado Chicago Board of Trade (CBOT) (Chicago)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Limites diarios</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
US-Treasury Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000\$ (Cupón=8%)	1/32 pt. =31,25 \$	3 pt. =3000\$	7,20 - 2,00(L-V) 17,00 - 20,30(D)
US Treasury Notes	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000\$ (Cupón=8%)	1/32 pt. =31,25\$	3pt. =3000\$	7,20 - 2,00(L-V) 17,00 - 20,30(D)
Two Year US Treasury Notes	Mar./Jun. Sep./Dic.	200.000\$	1/4 de 1/32pt. =15,625\$	1pt. =2000\$	7,20 - 2,00(L-V) 17,00 - 20,30 (D)
Five Year US Treasury Notes	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000\$	1/64 pt. =15,625\$	3 pt. =3000\$	7,20 - 2,00(L-V) 17,00 - 20,30(D)

Mercado Midamérica Commodity Exchange (MidAm) (Chicago)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Limites diarios</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
US-T-Bond	Mar./Jun. Sep./Dic.	500.000\$	1/32 pt. =16,62\$	96/32pt. =1500\$	7,20 - 2,00(L-V)
US-T-Bill	Mar./Jun. Sep./Dic.	500.000\$	1pt. =12,50\$	No hay	7,20 - 14,15
US-T-Notes	Mar./Jun. Sep./Dic.	50.000\$	1/32pt. =15,62\$	96/32pt. =1500\$	7,20 - 15,15

Mercado Financial Instrument Exchange (FINEX) (Nueva York)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Límites diarios</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
Two Year US Treasury Notes	Todos Los meses	200.000\$	1/4 de 1/32pt. =15,625\$	No Hay	8,20 - 15,00
Five Year US Treasury Notes Notes (FYTe)	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000\$	1/2 de 1/32 pt. =15,625\$	No Hay	8,20 - 15,00

Mercado New York Futures Exchange (NYFE) (Nueva York)

<u>Contrato</u>	<u>Vencimientos</u>	<u>Tamaño</u>	<u>Fluctuación mínima de Precio</u>	<u>Límites diarios</u>	<u>Horas de negociación (Locales)</u>
US Treasury Bonds	Mar./Jun. Sep./Dic.	100.000\$	1/2 de 1/32 pt. =15,625\$	3 pt.	8,20 - 16,15

3.2. EL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS SOBRE DEUDA

3.2.1. Introducción: Usuarios Potenciales y Estrategias.

El establecimiento del primer mercado de futuros en nuestro país en marzo de 1990, ha sido fruto de un largo camino jurídico-administrativo. En esta sección pretende analizarse el funcionamiento y la estructura del Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF). Para ello, previamente se discutirán las disposiciones normativas relevantes cara a su implantación, para después estudiar la mecánica operativa de este mercado, poniéndolo en relación con otros mercados extranjeros que negocian el mismo tipo de contratos. Posteriormente en el próximo capítulo se realiza un análisis acerca de las tres estrategias básicas que pueden adoptar los inversores en un mercado de Futuros sobre Deuda: La cobertura, la especulación y el arbitraje.

Antes de examinar el funcionamiento del mercado español se hace preciso analizar quienes pueden ser demandantes o usuarios potenciales de un mercado de

futuros, y que motivaciones o estrategias pueden llevarles hacia dicho mercado.

En general, el espectro de posibles demandantes de contratos de futuros es amplio, será cliente potencial del mercado todo aquél inversor que pretenda cubrirse de algún tipo de riesgo-precio económico-financiero. En el caso de los futuros sobre Deuda Pública, al ser estos contratos sobre instrumentos financieros, el objetivo último será la cobertura del riesgo de intereses, por lo que podrán acudir a dicho mercado entidades financieras (Bancos, Cajas, Compañías de Seguros y Fondos de Pensiones), empresas industriales y comerciales e incluso personal físicas.

No obstante, la motivación de cobertura no es la única que conduce al mercado. De hecho son las necesidades de cada inversor las que determinan las utilidades de la contratación. Podemos hablar de tres posibles funciones en la negociación con futuros:

- a) Cobertura.
- b) Especulación
- c) Arbitraje.

a) Cobertura

La cobertura es la motivación más fácilmente justificable. En este caso, los inversores buscan protegerse contra el riesgo de variación en el precio de sus activos, no esperando beneficiarse de que dicho riesgo no se materialice. Como veremos más adelante al realizar una cobertura ("Hedging"), el inversor toma una posición a futuros inversa a la del contado. Si la cobertura es perfecta no se producirían ni ganancias ni pérdidas al compensarse los resultados de ambos mercados, eliminándose por tanto el riesgo subyacente. Por tanto, es condición indispensable para que existan coberturas que el inversor tenga tomada una posición en el mercado al contado.

b) Especulación

El inversor que acude al mercado de futuros con motivaciones especulativas, actúa buscando beneficiarse de su anticipación en la evolución futura del precio de los contratos. Se trata pues de posicionarse en el mercado en función de las expectativas sobre la tendencia (Especulación Tendencial) o de las relaciones futuras

entre precios (Especulación sobre "SPREADS"). El especulador puede beneficiarse del alto grado de apalancamiento del mercado, y no tiene por que esperar al vencimiento para realizar su ganancia. A cambio de ello, asume el riesgo de que su predicción no sea acertada.

El especulador comprará contratos si existen expectativas de alza en los precios y venderá ante una esperanza bajista sobre el precio del contrato.

c) Arbitraje

La última categoría de negociadores es la de los arbitrajistas, que aprovechan desviaciones temporales en los precios entre distintos mercados y posiciones, pudiendo obtener beneficios sin asumir riesgos. La existencia de arbitraje es una señal de ineficiencia del mercado de futuros ya que implica que un mercado está sobrevalorado/infravalorado respecto de otro. No obstante la actuación de los arbitrajistas tiende a equilibrar las relaciones de precio entre los mercados.

3.2.2. Régimen Jurídico del Mercado Español

El 16 de marzo de 1990 comenzó a operar el Mercado de Futuros Financieros S.A. (MEFFSA), constituyéndose en el primer mercado sobre este tipo de contratos en España.

Hoy en día, MEFFSA negocia tres contratos de futuros financieros: dos sobre Bonos de Deuda nacionales (A tres y cinco años) y otro sobre un depósito interbancario a 90 días (MIBOR90).

Sin embargo, para llegar a MEFFSA ha sido preciso recorrer un largo camino jurídico, en lo concerniente a la regulación de nuestros mercados derivados (futuros y opciones). Las disposiciones que afectan directamente a nuestros mercados derivados son las siguientes:

- 1) Circular 12/86 de Banco de España, de 17 de Junio de 1986 sobre convenios de tipos de interés futuros.

- 2) Circular 12/88 de Banco de España, de 8 de Septiembre de 1988, sobre Anotaciones en Cuenta de Deuda del Estado y operaciones de las Entidades de Depósito y otros intermediarios financieros.
 - 3) Ley 24/88 de 28 de Julio, del Mercado de Valores.
 - 4) Orden Ministerial de 19 de Diciembre de 1988, sobre Inversiones Españolas en el Exterior.
 - 5) Resolución de 21 de Marzo de 1989, de la Dirección General del Tesoro y Política financiera sobre operaciones a plazo, futuros y opciones sobre Deuda Pública Anotada.
- 1) La Circular 12/86 reguló los acuerdos sobre tipos de interés futuros (FRA's "Forward Rate Agreements"), estos convenios funcionan como un contrato a plazo, en el que las partes compradora y vendedora se comprometen a tomar/colocar fondos sobre un depósito teórico con el objeto de asegurarse un tipo de interés en

el futuro. En esencia, su estructura es muy parecida a los futuros financieros sobre depósitos interbancarios con la salvedad de que al tratarse de un "forward" la liquidación se efectúa únicamente a vencimiento.

La Circular 12/86 autoriza este tipo de operaciones a los residentes deudores por préstamos en moneda extranjera.

2) La Circular 12/88 reguló el mercado a plazo sobre Deuda pública anotada. A tal respecto es válido todo cuanto se comentó en el capítulo 1. En realidad esta circular vino a preparar el terreno a los contratos de futuro, ya que regula las operaciones a plazo ("forward") entre titulares de cuenta del SACDE, con instrucciones sobre la forma de liquidación (por diferencias), muy similares a la que luego tendrán lugar en el contrato de futuros.

3) La Ley 24/88 de 28 de Julio, del Mercado de Valores (LRMV) dicta las normas relativas a la organización y el funcionamiento de los mercados primarios y secundarios sobre valores, destacando los capítulos III

y IV relativos al mercado de Deuda Pública en Anotación en Cuenta. En realidad, la LRMV contemplaba ya la posible implantación de los mercados derivados, quedando sometidos a los principios reguladores contenidos en dicha ley.

4) Por lo que respecta a la Orden Ministerial de 19 de Diciembre de 1988, sobre Inversiones Españolas en el Exterior, esta O.M. viene a liberalizar la utilización de nuevos instrumentos (Futuros y Opciones), sin necesidad de verificación administrativa, siempre que se contraten a través de un mercado organizado.

5) Por último la Resolución de 21 de Marzo de 1989 de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera puede considerarse la base para la constitución de mercados de futuros en nuestro país. Esta Resolución dió "luz verde" al establecimiento de este tipo de mercados, clarificando los requisitos y estructura de este tipo de contratación. Por su importancia, esta resolución será analizada en profundidad ya que viene a poner de manifiesto como es un paso más para, según palabras de la misma "dotar de mayor eficiencia y profundidad al Mercado de Deuda Pública".

La oportunidad de tal Resolución se justificó en su día (5), ante la elevada demanda por parte de los agentes económicos de instrumentos para la cobertura de riesgos. No obstante la razón económica subyacente fue la anteriormente expuesta, es decir la necesidad de dotar de mayor eficiencia y amplitud a los mercados de Deuda Pública. Efectivamente, en un contexto de financiación del déficit que cada vez se aleja más de los mecanismos monetarios, era preciso completar los mercados derivados de la deuda con el objeto de que los inversores dispusiesen de instrumentos que hiciesen frente al riesgo de intereses, siempre patente en toda transacción sobre activos públicos. Además es evidente la elevada volatilidad de los tipos en nuestro país, al ser tomados dichos intereses como variable de intervención en la lucha antinflacionista. Todo lo anteriormente expuesto, sirve para justificar la Resolución que autorizaba el establecimiento de Mercados de Futuros y Opciones. Podría argumentarse que ya existían mercados derivados cobertores de ese riesgo (Piénsese en el mercado "forward" de la Deuda autorizado por la Circular 12/88). No obstante el

mercado a plazo adolecía de la estandarización necesaria y lo que es más importante, imponía una fuerte personalización a las operaciones, lo que dificultaba su negociación.

la Resolución 21.03.89, al permitir la negociación de futuros y opciones sobre Deuda del Estado, de hecho instaura la figura del contrato normalizado, que junto con una Cámara de Compensación ("sistema de Compensación y Liquidación de Operaciones" en palabras de la Resolución) facilita la negociabilidad y transmisibilidad de los contratos.

Respecto al contenido, la Resolución se centra en regular dos aspectos:

- 1) Tipo de Operaciones permitidas y participantes.
- 2) Características de los Sistemas de Compensación y Liquidación.

- 1) Se autorizan operaciones relativas a contratos de futuros y opción que tengan como activo subyacente Deuda del Estado, pudiendo estar materializadas en una anotación en cuenta, en un valor nocional o en una cesta de valores.

En lo referente a participantes, pueden operar las Entidades Gestoras adheridas al Sistema de Compensación y Liquidación tanto por cuenta propia como de sus clientes. En el caso de los Titulares de Cuenta, sólo podrán realizar transacciones por cuenta propia.

- 2) En lo referente al Sistema de Compensación y liquidación, éste presenta todas las características de las . Cámaras de Compensación de otros mercados. En concreto, la Resolución establece que dichos sistemas se interpongan como contraparte en todas las transacciones que tengan lugar en el mercado, definiendo los procedimientos de cotización de los contratos y gestionando la

compensación y liquidación diaria de operaciones en función de los precios vigentes.

Por otro lado se establece la necesidad de informar periódicamente al Banco de España, sobre las actividades realizadas.

3.2.3. Funcionamiento del Mercado Español de Futuros sobre Deuda.

Transcurrido casi un año desde la aparición de la Resolución 21.03.89 se constituyó en España el primer mercado de Futuros Financieros (MEFF) que comenzó a negociar el 16 de marzo de 1990 un contrato sobre un Bono Nocional de Deuda Pública anotada. El presente apartado trata de analizar la estructura y funcionamiento de este mercado, en lo referente a los participantes y forma de negociación de los contratos. El siguiente epígrafe (3.2.4.) enfatizará los aspectos más relevantes del proceso de liquidación al vencimiento de las posiciones abiertas en el mismo, comparándolo con otros mercados.

3.2.3.1. Naturaleza Jurídica del MEFF.

El mercado Español de Futuros Financieros se constituye como una Sociedad Anónima, con el fin de establecer un sistema de negociación, compensación y liquidación de futuros financieros, con objeto de dar respuesta a la necesidad, (contenida en la Resolución 21.03.89), de crear mecanismos de cobertura ante el riesgo de variación en el precio de los activos financieros, ante la elevada volatilidad de los tipos de interés.

Como toda sociedad anónima, MEFF está conformada por una serie de accionistas, (Miembros accionistas), que responden a entidades financieras detalladas en el cuadro 3.3. La sociedad se compromete a crear los medios necesarios para gestionar un mercado de futuros sobre Deuda Pública Anotada a través de un sistema de compensación y liquidación totalmente informatizado.

3.2.3.2. Participantes del Mercado.

El mercado de Futuros Español está constituido por una serie de entidades que son las únicas autorizadas

CUADRO Nº 3.3.MIEMBROS ACCIONISTAS DE MEFF.

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| - BANCAPITAL | - J.P. MORGAN S.V.B. |
| - BANKINTER | - BANCO NATWEST MARCH |
| - CAIXA DE BARCELONA | - BANCO PASTOR |
| - BANCO BILBAO VIZCAYA | - CAIXA PENEDES |
| - B.N.P. ESPAÑA | - BANCO DE LA P.Y.M.E. |
| - CAJA BURGOS | - BANCO POPULAR ESPAÑOL |
| - CAIXA DE CATALUNYA | - CAJA POSTAL |
| - C.E.C.A. | - BANCO DE PROGRESO |
| - BANCO CENTRAL | - BANCO DE SABADELL |
| - CITIBANK ESPAÑA | - BANCO DE SANTANDER |
| - BANCO COMERCIAL | - CAJA DE AHORROS MUNICIPAL |
| - TRANSATLANTICO | DE SAN SEBASTIAN |
| - BANCO DE CREDITO INDUSTRIAL | - BANCO URQUIJO |
| - DESDNER BANK A.G. | - CAJA DE MADRID |
| - BANCO ESPAÑOL DE CRÉDITO | - BANCO HISPANO AMERICANO |
| - IRBERCAJA | - BANCO IBERCORP |
| - BANCO EXTERIOR DE ESPAÑA | - CAIXA GALICIA |

FUENTE: MEFF.

a operar en el mismo. Dichas entidades reciben el nombre de Miembros del Mercado.

A su vez, hemos de distinguir dos categorías de miembros:

- a) Los Miembros Liquidadores.
- b) Los Miembros no Liquidadores.

- a) Miembros Liquidadores.

Los Miembros Liquidadores tienen acceso al sistema de negociación y liquidación de operaciones, es decir no sólo están facultados para abrir posiciones en el mercado (Compra-Venta de Futuros), sino que también tienen la obligación de liquidar con MEFFSA las pérdidas o ganancias que diariamente resulten en función de la evolución del precio del contrato. A su vez entre los miembros liquidadores pueden distinguirse tres categorías:

1) Miembros Liquidadores Plenos. Son aquellos que realizan las funciones anteriormente descritas tanto por cuenta propia, como por cuenta de sus clientes o de miembros no liquidadores.

2) Miembros Liquidadores Simples. Cumplen las funciones del miembro pleno pero únicamente por cuenta propia y de clientes, estando obligados a constituir una garantía general desde el momento de su adhesión a MEFF.

3) Miembros Liquidadores Propios. Ejecutan las funciones de todo miembro liquidador pero únicamente por cuenta propia, al no estar autorizados a hacerlo por cuenta de clientes.

Pueden actuar como miembros liquidadores Plenos toda Entidad Gestora de Deuda Pública Anotada, que siendo accionista de MEFF cuente con unos recursos propios de al menos veinte

mil millones de pesetas. A la condición de miembro simple o propio se puede acceder siendo Entidad Gestora accionista, o no siéndolo constituyendo un Depósito Especial de Garantía.

- b) Miembros No Liquidadores. Estos participantes, únicamente pueden acceder al sistema de negociación, por lo que no están capacitados para liquidar posiciones tanto diarias como a vencimiento. Su función es negociar órdenes por cuenta propia o de clientes, constituyendo una fianza o margen por cada posición abierta.

Podrán acceder a la condición de miembro no liquidador:

- Entidades Gestoras de Deuda Pública Anotada (Negociando por cuenta propia o de clientes).

- Titulares de Cuentas en la Central de Anotaciones (Negociando únicamente por cuenta propia).
- Sociedades de Valores, que podrán negociar por cuenta propia o de clientes.
- Agencias de Valores, las cuales sólo pueden operar por cuenta de clientes.

El Cuadro 3.4 recoge los miembros no liquidadores que operan en MEFF, mientras que el cuadro 3.5, refleja las principales diferencias entre los participantes el mercado.

3.2.3.3. Proceso de Negociación: de Ordenes de los Clientes. Márgenes de Contratación.

El proceso de negociación en el Mercado español de futuros, se canaliza por medio informático. A tal efecto las órdenes de compra/venta de los clientes son

CUADRO Nº 3.4MIEMBROS NO LIQUIDADORES DEL MEFF

BANCO SANTANDER DE NEGOCIOS

BANESTO, LOMBARDIA Y LACACI SVB, S.A.

BANQUE PARIBAS

BBV INTERACTIVOS S.V.B., S.A.

BOLSA 8 A.V.B., S.A.

CAPITAL MARKETS EQUITIES A.V.B.

INVERBROKERS S.V.B., S.A.

LLOYDS BANK

MANUFACTURES HANOVER TRUST. Co.

CUADRO Nº 3.5.

CARACTERISTICAS DE LOS MIEMBROS DEL MERCADO DE FUTUROS SOBRE DEUDA PUBLICA

	<u>MIEMBROS LIQUIDADORES</u>	<u>MIEMBROS NO LIQUIDADORES</u>
FUNCIONES	Negociación y Liquidación de Operaciones sobre Futuros en Deuda.	Negociación de Operaciones sobre Futuros en Deuda.
CATEGORIAS	Miembro Liquidador Pleno Miembro Liquidador Simple Miembro Liquidador Propio.	-----
CONDICIONES DE ACCESO	Entidad Gestora Accionista >20.000 M Rec. Propios (M.L.P.) Entidades Gestoras (M.L.S. Y M.L.Pr.)	Entidades Gestoras Titulares de Cuenta Sociedades de Valores Agencias de Valores
TIPO DE OPERACIONES REALIZADAS	Por cuenta propia, de clientes (M.L.P.) y de Miembros No Liquidadores Por cuenta propia y de Clientes (M.L.S.) Por cuenta propia (M.L.propio).	Por cuenta propia (Entidades Gestoras) y de clientes (Sociedades de Valores) Por cuenta propia (Titulares de Cuenta) Por cuenta de clientes (Agencia de Valores).

FUENTE: Elaboración Propia.

transmitidas desde las terminales de los operadores al ordenador central.

La pantalla suministra continuamente los mejores precios de compra/venta para cada uno de los contratos, así como sus volúmenes negociados.

El case de órdenes, se efectúa automáticamente en el ordenador central, siendo estas vinculantes desde el momento en que se introducen en el sistema informático. Los criterios seguidos para casar una orden con su contrapartida operan en base a prioridades de precios y tiempo.

Así, una orden tendrá su contrapartida en otra de sentido contrario girada al mismo precio. En caso de existir varias contrapartidas, el sistema elige la que antes hubiese sido introducida en el ordenador.

Cuando se casa una orden, la operación se hace firme y ambas partes quedan obligadas en cuanto a la clase de contrato, precio y cantidad contratada. Asimismo MEFF impone un límite al total de posiciones abiertas por

un miembro. Dicho límite se calcula dividiendo el diez por ciento de sus recursos propios (Una vez auditado el balance) entre el montante de depósito en garantía aplicable a los clientes por posición abierta en cada contrato.

Por otro lado, como se ha comentado, la apertura de cualquier posición, sea esta de compra o de venta de contratos requiere por parte de los contratantes, la aportación de unos depósitos, con el objeto de garantizar el buen fin de las operaciones. En el caso de MEFFSA estos depósitos pueden ser de tres clases:

- 1) Depósito Inicial.
- 2) Depósito Complementario por liquidación de pérdidas y ganancias.
- 3) Margen de Mantenimiento.

1) Depósito Inicial.

El depósito o margen inicial, se abre una vez confirmada la transacción. Este depósito se constituye como una aportación porcentual

sobre el importe nominal del contrato, constituyendo una garantía para el mercado, de el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato.

El margen inicial debe depositarse siempre en efectivo en caso de miembros liquidadores. Los clientes y miembros no liquidadores pueden hacerlo tanto en metálico como a través de la inmovilización de deuda pública anotada por un importe igual al de la fianza constituida.

Es preciso reseñar que éste margen se cancela automáticamente, una vez que llega el vencimiento del contrato, o bien se liquida la posición antes del mismo, mediante una operación contraria a la inicialmente efectuada. Asimismo, existe una reducción en el importe de dicho depósito inicial en el caso de que se adopte una posición compensada, esto es se combinan simultáneamente operaciones de compra y venta (STRADDLE), dado que en

este caso el riesgo-precio se reduce sustancialmente.

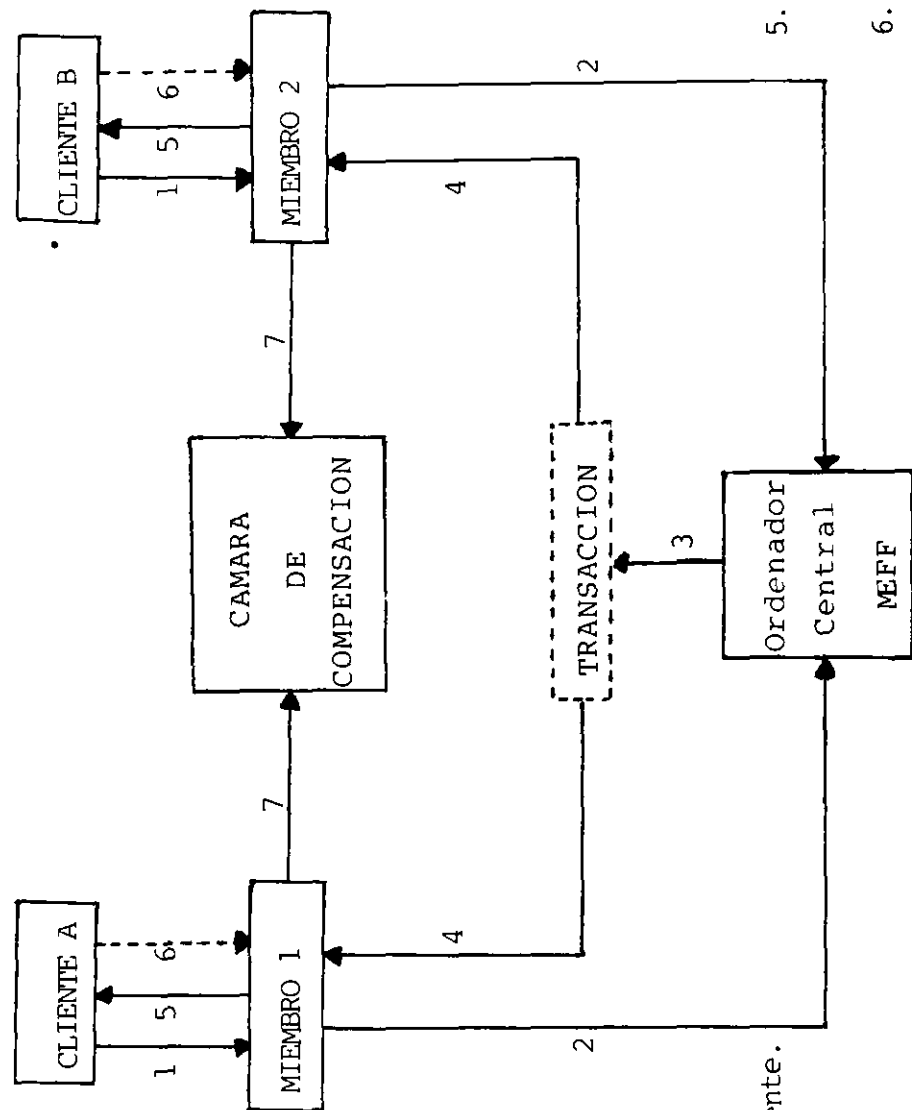
2) Depósito Complementario por Liquidación Diaria de Pérdidas y Ganancias.

Como se comentó en la sección 3.1., una de las características definitorias de los contratos de futuros es la liquidación diaria de pérdidas y ganancias, a las partes contratantes, en función de la oscilación del precio del contrato. Obviamente una posición abierta compradora se verá beneficiada si el precio del contrato sube, mientras que las posiciones vendedoras obtienen ganancias si el precio baja con respecto al inicialmente pactado.

Es preciso puntualizar, que el mercado de futuros actúa como un "juego de suma cero", es decir, la ganancia obtenida por una de las partes es de la misma cuantía que la pérdida de su contrapartida.

FIGURA 3.1

ESQUEMA GENERAL DE APERTURA DE UNA POSICION EN EL MEFF



Apertura Posición por el cliente.

Ejecución de la Orden.

Case de la Orden.

Confirmación de la Transacción y
petición de Margen.

5. Petición de Margen del Mi.
al cliente.

6. Depósito inicial abierto
el cliente.

7. Depósito inicial abierto
el Miembro.

El depósito complementario, debe hacerse efectivo -diariamente siempre que la parte afectada haya incurrido en pérdidas. La cuantía de este depósito diario será igual a la pérdida experimentada. Del mismo modo, las posiciones beneficiadas, pueden disponer de sus ganancias a medida que estas se vayan generando (A menos que el miembro, previo acuerdo con el cliente, las retenga para incrementar la garantía). Nótese, que el disponer "al momento" de las ganancias añade una nueva ventaja para los mercados de futuros frente a los mercados a plazo, ya que dichos beneficios pueden ser reinvertidos.

El depósito diario complementario se calcula en función de las pérdidas que hubiesen en el día. Estas se determinan en base a la siguiente fórmula:

a) Para posiciones abiertas el mismo día del cálculo.

$$P/G = P_A - PLC \text{ tal que:}$$

P/G = Importe de la pérdida o ganancia.

P_A = Precio de apertura de la posición.

PLC = Precio de liquidación al cierre de la sesión del día de cálculo.

b) Para el resto de posiciones abiertas:

$$P/G = PLC_{t-1} - PLC_t \text{ tal que:}$$

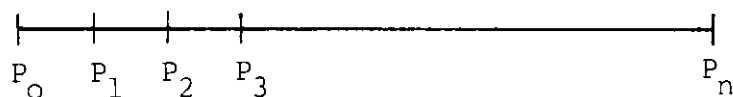
P/G = Importe de la pérdida o ganancia.

PLC_{t-1} = Precio de liquidación al cierre del día anterior.

PLC_t = Precio de liquidación al cierre de la sesión del día de cálculo.

El cuadro 3.6 pone de manifiesto, la operativa habitual de liquidación diaria de pérdidas y ganancias, siendo " p_o " el precio de apertura de la posición, " p_n " el precio de cierre de la misma y " p_i " los diferentes

cierre diarios. Por otro lado designaremos como " L_i " las liquidaciones parciales diarias, que como es lógico reflejarán sumadas, la diferencia entre el precio de cierre de posición y el de apertura.

CUADRO Nº 3.6ESQUEMA DE LIQUIDACION DIARIA DE POSICIONES EN EL MEFF

$$L_1 = P_1 - P_0$$

$$L_2 = P_2 - P_1$$

$$L_3 = P_3 - P_2$$

·
·
·
·
·

$$L_n = P_n - P_{n-1}$$

$$L_{TOTAL} = \sum_{i=1}^n L_i = P_n - P_0$$

En el caso del contrato sobre el Bono Nocional negociado en el MEFF, podemos calcular los depósitos iniciales y complementarios, a partir de las características del mismo y los precios de cierre del mercado.

El contrato sobre el Bono Nocional a tres años (BNOC-3), tiene por objeto la compraventa aplazada de un bono teóricamente emitido en el vencimiento del contrato, que tiene un nominal de 10.000.000 de pesetas. Los cupones de este bono hipotético son del 10% anual, pagaderos por semestres, siendo el precio expresado como un porcentaje del nominal. La fluctuación mínima en el mismo es de una centésima de punto, sobre el nominal, es decir 1000 pesetas.

El MEFF establece que por cada posición abierta debe depositarse un 4% del nominal contratado en concepto de margen inicial (400.000 pesetas).

Supongamos que dos partes abren una posición compradora/vendedora en el BNOC-3 a un precio de 97%, y mantienen abierta dicha postura durante tres días, siendo los precios de cierre 96,5%, 96,2% y 95,5% respectivamente. En ese caso la parte compradora resultaría perjudicada y debería abonar todos los días un depósito complementario por el importe de la pérdida, monto que le sería pagado a la parte vendedora que podría disponer de los beneficios.

Al cierre de ambas posiciones (al cabo de los tres días) MEFF reintegraría a las partes, el depósito inicial, salvo que el nivel de pérdidas de una de ellas exigiese la reposición a través de un margen de mantenimiento. El cuadro 3.7 explica la liquidación diaria del ejemplo anterior.

CUADRO Nº 3.7

LIQUIDACION DIARIA DE PERDIDAS Y GANANCIAS EN EL BNOC-3

PARTE COMPRADORA A
PARTE VENDEDORA B

COTIZACION DE APERTURA 97,00%
OBJETO: 1 CONTRATO BNOC-3

DIA 1

COTIZACION DE CIERRE 96,5%
PERDIDA DE A = $(97,00 - 96,50) \times 100 \times 1000$ pts. = - 50.000 pts
GANANCIA DE B = $(97,00 - 96,50) \times 100 \times 1000$ pts. = + 50.000 pts

DIA 2

COTIZACION DE CIERRE 96,2%
PERDIDA DE A = $(96,50 - 96,20) \times 100 \times 1000$ pts. = - 30.000 pts.
GANANCIA DE B = $(96,50 - 96,20) \times 100 \times 1000$ pts. = + 30.000 pts.

DIA 3

COTIZACION DE CIERRE 95,5%
PERDIDA DE A = $(96,20 - 95,5) \times 100 \times 1000$ pts. = - 70.000 pts.
GANANCIA DE B = $(96,20 - 95,5) \times 100 \times 1000$ pts. = + 70.000 pts.

LIQUIDACION TOTAL A = $L_i = (-50.000 - 30.000 - 70.000) = -150.000$ pts = (97,00-95,50)

LIQUIDACION TOTAL B = $L_i = (+50.000 + 30.000 + 70.000) = +150.000$ pts = (97,00-95,50)

3) Margen de Mantenimiento

Este depósito opera sólo a nivel de Miembros no liquidadores y clientes. Es un margen exigible por el miembro liquidador previo pacto con su cliente, siempre que el volumen de pérdidas supere un nivel máximo. Para ello, previamente el miembro liquidador fija con sus clientes las bandas de seguridad aceptables para cada contrato, en base a la liquidez del mercado y a las fluctuación máxima de precio admitida por la Bolsa. En el caso de MEFF y para el contrato BNOC-3 se establece una fluctuación máxima de 2 puntos porcentuales (200 centésimas de punto = 200.000 pts), respecto al precio de cierre del día anterior. Esta restricción queda sin efecto, el primer y último día de negociación. En caso de rebasar dicho tope quedaría suspendida temporalmente la contratación.

3.2.4. Proceso de Liquidación al Vencimiento del Contrato
sobre el Bono Ncional: Comparación con otros Mercados:
T.S.E., L.I.F.F.E. Y M.A.T.I.F.

3.2.4.1. Proceso de Liquidación y Entrega del
BNOC-3.

En el punto precedente se han analizado los mecanismos de negociación de un contrato de futuros dentro del MEFF durante su ciclo de vencimiento. Como se comentó, las partes pueden deshacer sus posiciones en cualquier fecha previa al vencimiento.

Para el BNOC-3, el día de vencimiento es el tercer miércoles de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. No obstante, sólo se pueden negociar contratos para un vencimiento hasta el penúltimo día hábil anterior a la del día del vencimiento. (Normalmente el tercer lunes del mes de vencimiento).

Las posiciones abiertas vendedoras, en el último día de negociación, deben proceder a liquidarse mediante la entrega física de títulos (en realidad, dado que se

opera con anotaciones, deben abonarse en una cuenta de deuda anotada).

Es de resaltar, que el vendedor dispone de siete días hábiles, incluido el día de vencimiento, para efectuar su "entrega". Para ello, antes de las cuatro de la tarde del último día de negociación, las posiciones cortas (vendedoras), han de comunicar a MEFF la lista de bonos destinados a la liquidación de sus posiciones.

Ahora bien, tal como se especificó anteriormente, el subyacente al contrato es un Bono Nacional y por tanto teórico, por lo que el vendedor debe entregar bonos reales que sean homologables. En concreto, son entregables en MEFF, los bonos y obligaciones del Estado con una vida residual igual o superior a un año en la fecha de vencimiento de un contrato dado e inferior a cinco años.

Obviamente, las características del Bono Nacional (Vencimiento 3 años, Cupón del 10% pagadero semestralmente y nominal de 10.000.000 de pesetas) no tienen porqué corresponderse con las de los bonos

incluidos en la relación de valores entregables. Para corregir esta desviación, se emplea el factor de conversión, coeficiente de homogeneización que armoniza el valor de un bono en relación con el nominal, tanto en cupón como en vida pendiente.

El factor de conversión (F.C.) de un bono para un vencimiento dado, se calcula descontando sus flujos de caja futuros, a partir de la fecha de vencimiento, a la T.I.R anual del Bono Nominal, una vez sustraído el cupón corrido del Bono. Así pues, el factor de conversión es un valor actualizado de flujos financieros, descontados al tipo efectivo del nominal. En términos analíticos el Factor de conversión para un bono entregable "x" sería el siguiente:

$$F_x = \frac{1}{N_x} \left[\sum_{i=1}^1 (C_i (1+r)^{-t_i/365} - CC_x) \right]$$

donde:

F_x = Factor de Conversión del Bono Entregable x.

N_x = Valor Nominal del Bono Entregable x.

C_i = Flujo de pagos esperado (Cupones+Amortización) en el periodo i.

n = Número de abonos esperados.

r = T.I.R. anual correspondiente al BNOC-3 es decir 10,25%.

t_i = Número de días entre la fecha de vencimiento del contrato de futuros y las de abonos de los flujos de caja esperados.

CC_x = Cupón corrido del bono Entregable x en la fecha de entrega.

El cuadro 3.8 recoge la relación de valores entregables y factores de conversión para los vencimientos del año 1990 y los del 1991.

Determinados cuales son los Bonos Entregables y sus factores de conversión, para culminar el proceso de entrega hemos de conocer:

- a) El importe a pagar por el comprador.
- b) El bono a entregar por el vendedor.

10 NO 3.8

RELACION DE VALORES ENTREGABLES Y FACTORES DE CONVERSION

<u>ENCIAS ENTREGABLES</u>	<u>VENCIMIENTOS</u>						
	<u>JUN90</u>	<u>SEP90</u>	<u>DIC90</u>	<u>MAR91</u>	<u>JUN91</u>	<u>SEP91</u>	<u>DIC91</u>
B-12, 00/ABRIL 92	1,0321394	1,0282301	1,0238448	1,0195620	----	----	----
B-12, 50/OCTUBRE 92	1,0505248	1,0457874	1,0406697	1,0355130	1,0301763	1,0249294	----
B-12, 40/ENERO 93	1,0529590	1,0483277	1,0439461	1,0390085	1,0338800	1,0287816	1,0239104
B-13, 75/MAYO 93	1,0841843	1,0768445	1,0701681	1,0641715	1,0579751	1,0500736	1,0428193
B-13, 80/SEPTIEMBRE 93	----	1,0858960	1,0805000	1,0734960	1,0671652	1,0615264	1,0535487
B-13, 70/OCTUBRE 93	----	----	----	----	1,0671884	1,0615041	1,0545843
B-13, 65/MARZO 94	----	----	----	----	1,0762672	1,0697152	1,0638376

FUENTE: MEFFSA

- a) Las posiciones abiertas compradoras en el vencimiento deberán abonar, en cambio de los bonos que les "entregue" MEFF el siguiente importe monetario:

$$I = PLV \times FC + CC$$

donde:

I = Importe de la liquidación a pagar por el comprador.

PLV = Precio de liquidación al vencimiento del contrato expresado como porcentaje sobre el nominal.

FC = Factor de Conversión del Bono Entregable.

CC = Cupón Corrido del Bono Entregable (6).

- b) En cuanto al bono a entregar, al conocerse los Factores de Conversión para toda referencia entregable, (MEFF está obligado a publicar dichos F.C. para, al menos los

cuatro vencimientos más próximos), el vendedor entregará aquél bono que maximice la diferencia entre el importe que recibe del comprador y el precio de compra al contado de dicho bono. En términos analíticos hemos de maximizar:

$$\text{MAX } \{ D = I - (P_x + CC_x) \} \quad (1)$$

donde:

D = Diferencia entre el importe de liquidación al vencimiento del contrato (I) y el Precio al Contado del valor entregable (P_x)

CC_x = Cupón Corrido del valor entregable.

Operando en (1)

$$\text{MAX } \{ D = \text{PLV} \cdot \text{FC} + CC_x - (P_x + CC_x) \} \quad (2)$$

$$\text{MAX } \{ D = \text{PLV} \cdot \text{FC} - P_x \} \quad (3)$$

Por tanto, de entre la cesta de Bonos entregables, se elige al que maximice la diferencia (3). A este bono se le denomina "entregable más económico" (EME) o en términos anglosajones "Cheapest to Deliver" (CTD).

Lógicamente, si asumimos que el comportamiento de los vendedores es racional, todos entregarán el Bono E.M.E., salvo que este no estuviese disponible en el mercado, bien por ser poco negociado, o porque se produzcan "Corners" (Acaparamiento de Bonos con fines especulativos). No obstante, en el caso español, este fenómeno no es frecuente, pues los bonos entregables son referencias anotadas, con una fuerte contratación en el secundario.

Por otro lado, y en la medida en que todos los vendedores entregan el EME, en la negociación de los futuros el precio del contrato notional tenderá a la convergencia con el EME, de tal modo que el vencimiento el precio de futuro iguale al del bono dividido por su factor de conversión.

El cuadro 3.9 ejemplifica el cálculo del entregable más económico para el vencimiento Junio 1990.

El ejemplo pone de manifiesto como la referencia EME sería para ese vencimiento la 13,75/90 dado que, mostrando todas ellas diferencias negativas, es la que minimiza el saldo entre importe recibido y valor de adquisición.

3.2.4.2. Proceso de Negociación y entrega de los Bonos del Gobierno Japonés a 10 años (JGB)

El futuro sobre el Bono del Gobierno japonés empezó a negociarse el 19 de octubre de 1985 en la Tokio Stock Exchange (TSE), presentando ciertas similitudes con la operativa del MEFF.

Se trata de un contrato bajando en un bono a 10 años con un cupón del 6%, negociable en unidades de 100.000.000 de yenes de valor nominal. La fluctuación mínima en el precio de cada contrato (TICK) es del 0,01%

PRO NO 3.9.

EJEMPLO DE CALCULO DEL ENTREGABLE MAS ECONOMICO
VENCIMIENTO JUNIO-90

<u>EMISION</u>	<u>FACTOR DE CONVERSION</u>	<u>PRECIO CONTADO</u>	<u>PLVx F.C</u>	<u>D= PLVx FC -Px</u>
12,00/89	1,0321394	96,78	93,50	-3,28
12,50/89	1,0505248	96,98	95,17	-1,81
12,40/90	1,0529590	96,50	95,39	-1,11
13,75/90	1,0841843	98,21	98,22	-0,01

FUENTE: MEFFSA.

es decir 10.000 yenes por cada futuro. A su vez la Bolsa de Tokio tiene fijado un límite diario de precio de 2 puntos sobre el cierre precedente (es decir, la máxima variación sería de 2.000.000 de Yenes por contrato).

Respecto a los ciclos de vencimiento la TSE, admite cuatro meses: Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre. Queda bien entendido que cualquier día pueden negociarse futuros a ese vencimiento. Así, es factible comprar/vender contratos en Abril, con vencimiento en Marzo del siguiente año. El último día de negociación para cada contrato en el mes de vencimiento es el 9º día hábil anterior a la fecha de entrega (20 de cada mes). A partir de esta última fecha empieza la contratación para otros vencimientos.

En lo referente a los participantes, el mercado de futuros sobre Deuda Japonés, es un clásico ejemplo de mercado de oferta y demanda en el que participan tres tipos de agentes:

- 1) "Regular Members", figura similar a los Miembros Liquidadores del MEFF, pueden

efectuar transacciones y liquidar posiciones.
Actúan como compañías de valores.

- 2) "Special Participants", juegan un papel similar al de los miembros no liquidadores en MEFF. Son firmas de valores no miembros y bancos que pueden participar directamente y de forma única en las transacciones.
- 3) "Saitori Members". Estan constituidos por empresas que actúan como "brokers" entre miembros regulares del mercado.

En cuanto a las negociaciones, las transacciones se ejecutan electrónicamente (Como en MEFF) y no a través de correos. Las órdenes son recogidas y transmitidas a través del sistema informático CORES-F ("Computer Assisted Order Routing and Execution System for Futures"). Por otro lado la Cámara de Compensación establece un doble sistema de márgenes: el depositado por el cliente y el del miembro.

a) Margen del Cliente

El cliente puede depositar dos clases de margen:

- Margen Inicial.
- Margen de Mantenimiento.

Respecto al margen inicial, cuando un cliente abre una posición en un contrato debe depositar, al menos un 3% del valor nominal de lo contratado, no pudiendo ser este depósito, en ningún caso inferior a 6.000.000 Y. Este margen debe depositarse antes de las 12,00 h. del 2º día hábil después del de la transacción. El depósito puede efectuarse en efectivo o bien en valores, siempre que al menos, el 1% del valor de la transacción se consigne en metálico. A su vez los activos depositados rinden un interés determinado por la Bolsa.

Por lo que se refiere al margen de mantenimiento, este opera conforme se producen variaciones diarias en el precio del contrato, siempre que estas vayan contra la posición de un cliente y superen los límites establecidos. En ese caso el miembro de la bolsa exigirá

al inversor cierta cantidad para restablecer el margen requerido, cuando este se sitúe por debajo del 2% del interés abierto en ese contrato. Normalmente, la caída en el valor del margen puede ser debida a dos factores: uno el ya reseñado, es decir la existencia de pérdidas no realizadas en el contrato de futuros, y de otro lado nuestro margen puede disminuir al hacerlo el valor de los títulos depositados.

Asimismo, un miembro nunca permitirá al cliente utilizar parte del margen para cubrir una nueva posición, a menos que exista un exceso sobre el margen inicial requerido.

b) Margen del Miembro

Cada miembro de la bolsa debe depositar y mantener un margen, por el importe de al menos un 2% del nominal de sus posiciones largas/cortas en el mismo contrato. Este margen ha de constituirse antes de las 12,00 a.m. del tercer día hábil posterior a la fecha en que se produjo un incremento en su posición neta, pudiendo depositarse en efectivo o en valores.

Los contratos JGB-10 pueden liquidarse bien por diferencias o a través de la entrega física. En el primer caso, el miembro notifica a la cámara la liquidación antes de las 4,30 p.m. del día de la transacción a través de CORES-F; la cámara satisface entonces el importe correspondiente a los contratos pertenecientes a posiciones largas/cortas del miembro.

El importe a liquidar se desprende la siguiente fórmula:

$$L = (PC - PL) \times n/100 \text{ donde}$$

L = Importe a liquidar

PC = Cotización del contrato en el momento de la compra
(%).

PL = Cotización del contrato en el momento de la
liquidación (%).

n = Nominal del contrato.

Como es habitual, la liquidación de pérdidas y ganancias se efectúa diariamente ("Marking to the Market").

En el caso de la liquidación por entrega, esta se efectúa el día 20 de cada mes de vencimiento. Ha de tenerse en cuenta, que en Japón los bonos pueden poseerse de tres formas:

- Como certificados físicos.
- Como depósitos en la cuenta del sistema de Transferencias del Banco de Japón ("Book-entry Bonds").
- Como registros en el Banco de Japón ("Registered Bonds").

La entrega varia en función de la forma de posesión del bono. Así, los certificados físicos se entregan a través de las cuentas poseídas de ese valor. Los "Book-Entry" se canalizan de miembro a miembro a través del Sistema de transferencias del Banco de Japón. Por lo que respecta a los "Registered Bonds" la entrega se realiza por mera transferencia de registros al miembro receptor.

La TSE publica la lista de valores entregables así como sus oportunos factores de conversión.

Como se aprecia, no existen diferencias notables entre el mercado español, y el japonés salvo la posibilidad de este último de entregar títulos físicos, dado que en MEFF solo es posible entregar deuda anotada.

3.2.4.3. Proceso de Negociación y Entrega del Contrato "Long Gilt"

El contrato de Futuros sobre Deuda a Largo plazo británica ("Long Gilt") se negocia en la Bolsa de Futuros de Londres (L.I.F.F.E "London International Financial Futures Exchange"), teniendo por objeto un Bono Ncional con un nominal de 50.000 £ y con un cupón del 9% anual.

Los ciclos de vencimiento son trimestrales, siendo los meses elegidos marzo, junio, septiembre y diciembre.

La fluctuación mínima en el precio del contrato es de 1/32 de punto, es decir 15,625 £.

La apertura de posiciones en el contrato "Long Gilt" exige el depósito de un margen inicial de 1000 £,

reducible a 150 £ en caso de que se tome una posición compensada (STRADDLE).

Los contratos pueden cancelarse en cualquier fecha antes del vencimiento, mediante toma de posiciones contrarias a la inicialmente adoptada. La Cámara de Compensación liquida diariamente las pérdidas y ganancias ("Marking to the Market").

Llegando el mes de vencimiento el vendedor puede ejecutar su opción de entrega en cualquier fecha de dicho mes. Esta es una diferencia sustancial con el mercado español, donde las posibilidades de entrega se reducen a seis días transcurrido el de vencimiento. Como veremos en capítulos posteriores, esta opción de entrega temporal puede resultar muy beneficiosa para la posición corta.

Son entregables los Bonos con vencimientos entre 15 y 25 años, con intereses devengables semestralmente y en múltiplos de 50.000 £ de nominal. El cuadro 3.10 muestra la relación de valores entregables para el vencimiento de septiembre de 1988, con expresión de las características del Bono, factor de conversión (Price

Factor) y cupón corrido (en el mes previo a la entrega ("Initial") y diario (Daily)) así como los días de entrega.

El importe a pagar por el comprador al vencimiento es igual a:

$$I = PLV \times F.C \times 500 \text{ £} + CC.$$

donde:

I = Importe a pagar por la posición larga.

F.C = Factor de conversión

500£ = Multiplicador Monetario

CC = Cupón corrido del Bono a entregar.

Como ejemplo supongamos que se entrega el 1 de septiembre de 1988 un Bono del Tesoro 12 $\frac{1}{2}$ 2003-05, siendo el precio en el último día de negociación del "Long Gilt" de 98,25.

CUADRO Nº 3.10.

RELACION DE VALORES ENTREGABLES PARA EL CONTRATO "LONG GILT" VENCIMIENTO: SEP 88.

VALOR	CUPON	VENCIMIENTO	CUPON		CUPON DIARIO	INICIAL
			FACTOR DE CONVERSION			
1. T-bond	10%	Sep. 2003	1,0815380		13,6986	-109,59
2. T-bond	10%	May. 2004	1,0825705		13,6986	1438,36
3. Conversion	9,50%	Oct. 2004	1,0425442		13,0137	-715,75
4. Conversion	9,50%	Abr. 2005	1,0430385		13,0137	-624,66
5. Ex-Chequer	10,50%	Sep. 2005	1,1296529		14,3836	-287,67
6. T-bond	12,50%	Nov. 2005	1,2862109		17,1233	1746,58
7. T-bond	8,50%	Jul. 2007	0,9544664		11,6438	535,62
8. T-bond	13,50%	Mar. 2008	1,3732460		18,4932	-480,82
9. T-bond	9%	Oct. 2008	1,0002774		12,3288	-530,14
10. T-bond	8%	Sep. 2009	0,9064111		10,9589	-273,97
11. T-bond	5,50%	Sep. 2012	0,6580560		7,5342	-75,34

FUENTE: LIFPE

El importe a pagar por cada 50.000 £ de nominal
sería:

1) PLV x F.C x 500 £ =

98,25 x 1,2862109 x 500 £ = 63.526,76 £

+

2) Cupón corrido a 31.08.88 1.746,58 £

+

3) Cupón corrido del día 1.09.88 17,12 £

Total 65.290,46 £

3.2.4.4 Proceso de Negociación y Entrega del
Contrato sobre el Bono Nocional Francés.

El contrato sobre el Bono del Gobierno francés a 10 años comenzó su negociación en Febrero de 1986 en la Bolsa de Futuros de París ("MATIF" - Marché à Terme d'Instruments Financiers).

El bono tiene un valor nominal de 2000 FF y un cupón del 10% anual. El stock estándar para transacciones es de 500.000 Francos de nominal (es decir 250 unidades de 2000 FF), o múltiplos de ella. Los ciclos de vencimiento trimestrales, siendo la fluctuación mínima el precio del contrato 1/20 de punto, es decir 250 Francos.

Los contratos se negocian al grito, dentro del corro, actuando la Cámara de Compensación como contraparte.

En el momento de abrir una posición, cada parte debe abonar a la Cámara un margen inicial del 4% valor de

cada contrato; pudiendo depositarse éste bien en efectivo o en valores. Si la posición de un agente se deteriorase por encima de un tope, pueden exigirse depósitos adicionales.

Cada posición puede liquidarse antes del vencimiento (mediante orden contraria) o bien al vencimiento (teniendo lugar la entrega física). La Cámara ("Chambre du Compensation") efectúa diariamente una liquidación diaria de pérdidas y ganancias.

El mercado francés admite hasta cinco tipos de órdenes dentro del mercado.

- 1) Orden de compra /venta simple, al precio establecido y para un vencimiento especificado.
- 2) Ordenes de día., sólo ejecutables dentro del día que se giran.
- 3) Ordenes "straddle", consistentes en la compra venta del mismo número de contratos para distintos vencimientos.

- 4) Arbitrajes, combinan una transacción en el mercado al contado con su inversa -por un mismo importe- en el mercado de futuros.
- 5) Ordenes de Cierre, cancelan una posición existente mediante un contrato del mismo importe y de signo contrario.

Llegado el vencimiento, las posiciones abiertas vendedoras procederán a la entrega del bono incluidos en una relación publicada por MATIF ("Gisement"). El último día de negociación dentro del mes de vencimiento, es el 4º día hábil anterior al cierre de dicho mes. Dos días antes de que el mes concluya, los vendedores deben notificar su intención de entrega.

Respecto al importe pagado por el comprador éste se calcula en base a la siguiente fórmula:

$$I = PLV \times F.C. \times 50 + CC$$

(Notación igual que en punto anterior).

Se califican como entregables los bonos con una amortización a 7 - 10 años, a partir de la fecha de

vencimiento. El cuadro 3.11 recoge los Bonos Entregables correspondientes al "gisement" de 20 de Febrero de 1986.

3.2.5. La Actividad del Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF)

Una vez descrito como funciona el Mercado español de futuros, resulta interesante analizar su evolución cuantitativa desde la fecha de apertura (16 de Marzo de 1990) hasta Abril de 1991.

Actualmente MEFF negocia tres contratos de futuros financieros: El Bono Ncional a tres años (BNOC-3), el Bono Ncional a cinco años (BNOC-5) y un contrato sobre depósito interbancario (MIBOR-90); siendo el BNOC-3 el contrato pionero, seguido del MIBOR90 (22-Octubre-90) y del BNOC-5 que empezó su contratación el 22 de Abril de 1991.

El cuadro 3.12 muestra para el periodo citado, la evolución del volumen de contratación en millones de pesetas para el conjunto del mercado.

CUADRO Nº 3.11

RELACION DE BONOS ENTREGABLES A 20.02.86 PARA EL CONTRATO
SOBRE EL BONO NOCIONAL FRANCES A 10 AÑOS.

<u>REFERENCIA</u>	<u>AMORTIZACION</u>	<u>DIA DEL PAGO</u> <u>DEL CUPON</u>
13,70%	1995	19 Sep.
13,20%	1995	19 Sep.
13,40%	1993	21 Dic.
12,60%	1993	21 Dic.
9,90%	1994	30 Sep.
9,80	1996	30 Enero.

FUENTE: MATIF

CUADRO N° 3.12

ESTADISTICA MENSUAL SOBRE VOLUMEN DE CONTRATACION BNOC-3 / BNOC-5 Y MIBOR
(Millones de pesetas).

<u>MES</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>INCREMENTO VOLUMEN</u>	<u>MEDIA DIARIA</u>	<u>INCREMENTO MENSUAL</u>
MARZO (*)	5733		521	10.00%
ABRIL	10880	90.00%	573	10.00%
MAYO	11370	5.00%	569	-1.00%
JUNIO	20099	77.00%	957	68.00%
JULIO	23408	16.00%	1064	11.00%
AGOSTO	21641	-8.00%	984	-8.00%
SEPTIEMBRE	25056	16.00%	1253	27.00%
OCTUBRE	27897	11.33%	1268	1.20%
NOVIEMBRE	20483	-26.58%	1024	-19.24%
DICIEMBRE	22177	8.27%	1167	13.96%
ENERO 91	25159	13.40%	1143	-2.00%
FEBRERO 91	54881	118.21%	2744	140.07%
MARZO 91	67993	23.89%	3777	37.66%
ABRIL 91	97532	43.44%	4433	17.36%

(*) Inicio de mercado el día 16 de Marzo.

RESUMEN GENERAL DEL MERCADO

<u>CONTRATOS NEGOCIADOS</u>		<u>ORDEN</u>	
<u>DIA</u>	<u>VOLUMEN DE CONTRATACION</u>	<u>Nº DE OPERACIONES</u>	<u>MEDIA</u>
MEDIA	1562	80	18
TOTAL	434300	22207	----

FUENTE: MEFF.

CUADRO Nº 3.13.

ESTADISTICA MENSUAL DEL VOLUMEN DE CONTRATACION DEL BNOC-3
(Millones de pesetas)

<u>MES</u>	<u>VOLUMEN</u>	<u>INCREMENTO</u> <u>VOLUMEN</u>	<u>MEDIA</u> <u>DIARIA</u>	<u>INCREMENTO</u> <u>MENSUAL</u>
MARZO (*)	5733		521	10.00%
ABRIL	10880	90.00%	573	10.00%
MAYO	11370	5.00%	569	-1.00%
JUNIO	20099	77.00%	957	68.00%
JULIO	23408	16.00%	1064	11.00%
AGOSTO	21641	-8.00%	984	-8.00%
SEPTIEMBRE	25056	16.00%	1253	27.00%
OCTUBRE	25997	3.75%	1182	-5.70%
NOVIEMBRE	12982	-50.07%	649	-55.07%
DICIEMBRE	14274	9.95%	751	15.73%
ENERO 91	17463	22.34%	794	5.72%
FEBRERO 91	33346	90.95%	1667	110.05%
MARZO 91	41456	24.32%	2073	24.32%
ABRIL 91	56459	36.19%	2566	23.81%

(*) Inicio de mercado al día 16 de Marzo

(*) Inicio de negociación Bono a 5 años el día 22 de Abril.

FUENTE: MEFF.

Puede apreciarse, como dicho volumen ha experimentado un aumento espectacular, pasando de los 5000 mill, pts. inicialmente negociados en Marzo de 1990, a los casi 100.000 Mill. del mes de Abril de 1991. Resulta significativo, el espectacular aumento en la negociación a partir de Febrero de 1991, tanto en el BNOC-3 como en el MIBOR-90 fruto de las expectativas que por entonces invadieron los mercados sobre caídas en los tipos de interés, así como al final de la guerra del Golfo. Además como pone de manifiesto el resumen general del mercado, hoy en día la media negociada diaria es de 1562 contratos, con una orden media de 18 contratos por operación y un interés abierto (saldo vivo de contratos pendientes de cancelación) de 7754.

Ciñéndonos al contrato BNOC-3 la estadística sobre su volumen contratado, mostrada en el cuadro 3.13 revela como es el contrato más negociado dentro del MEFF (en Abril de 1995 casi el 60% del total contratado pertenece al BNOC-3). La trayectoria ascendente, únicamente se ha visto cortada en agosto de 1990, con una caída del 8% en el volumen contratado, debido fundamentalmente a la atonía inversora de los meses

estivales, así como al comienzo de la Crisis del Golfo. Asimismo en noviembre de 1990 se produjo otro significativo recorte en el volumen contratado de más de 50 puntos, que hemos de poner en relación con la apertura de la negociación del contrato sobre depósito interbancario MIBOR-90, el día 22 de Octubre de 1990 que acaparó la atención de los operadores durante el mes inmediatamente posterior.

Por último las figuras 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 y 3.6 muestran gráficamente la evolución del MEFF respecto al volumen contratado, el acumulado, el saldo vivo o interés abierto, el número de operaciones cruzadas y la orden media por operación poniéndose de manifiesto la tendencia claramente ascendente en cuanto volúmenes de interés abierto y número de operaciones, así como la consolidación de la orden media en torno a 20 contratos por operación.

En suma, puede afirmarse, que hoy en día MEFF es un mercado derivado en expansión, existiendo una demanda por parte de los inversores institucionales de esos instrumentos derivados tal y como pone de manifiesto el aumento casi continuo de la contratación.

VOLUMEN DE CONTRIBUCION DIARIO
(BONO NACIONAL A 3 AÑOS, BONO NACIONAL A 5 AÑOS Y MIBOR90)

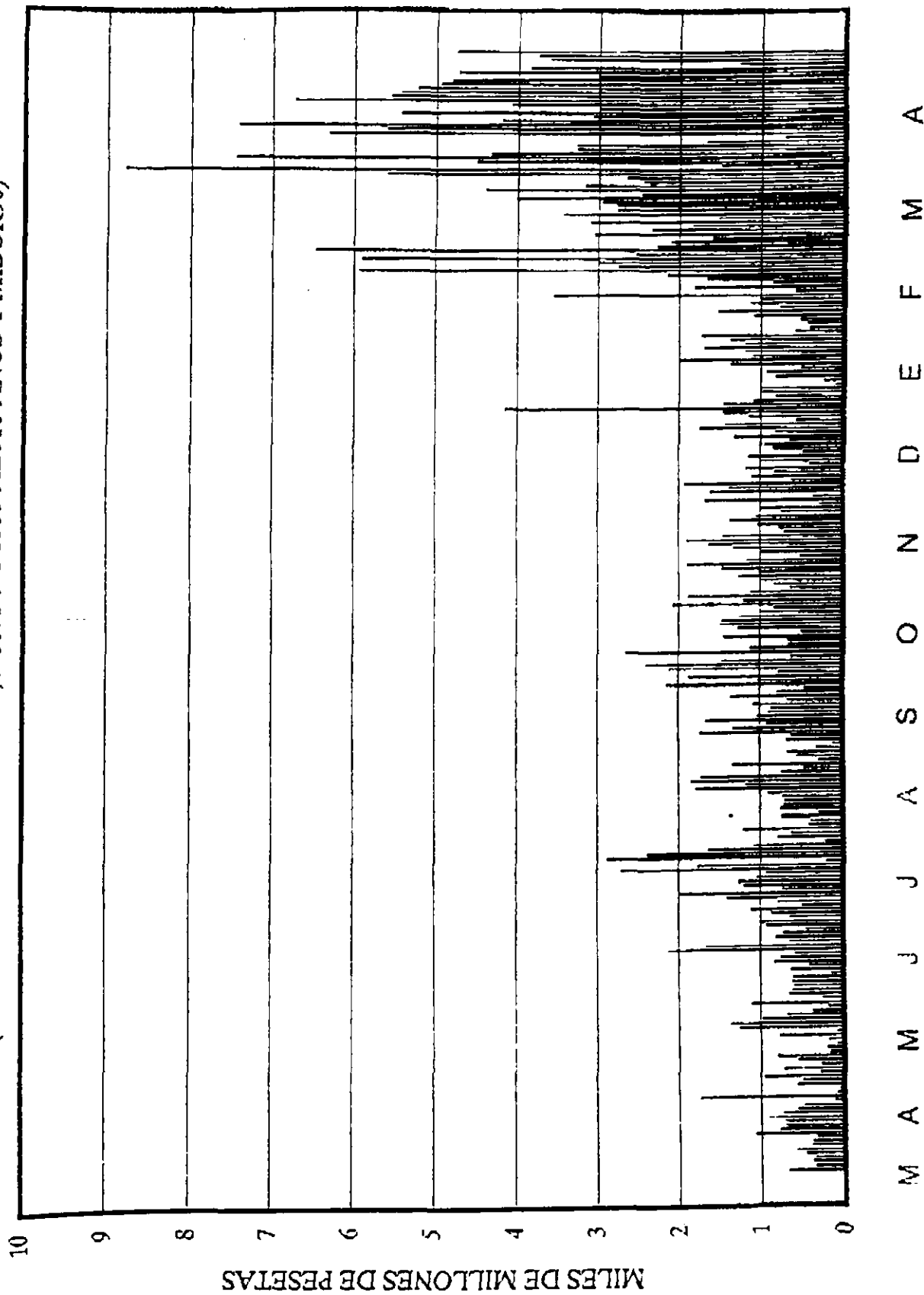


FIGURA 3.3

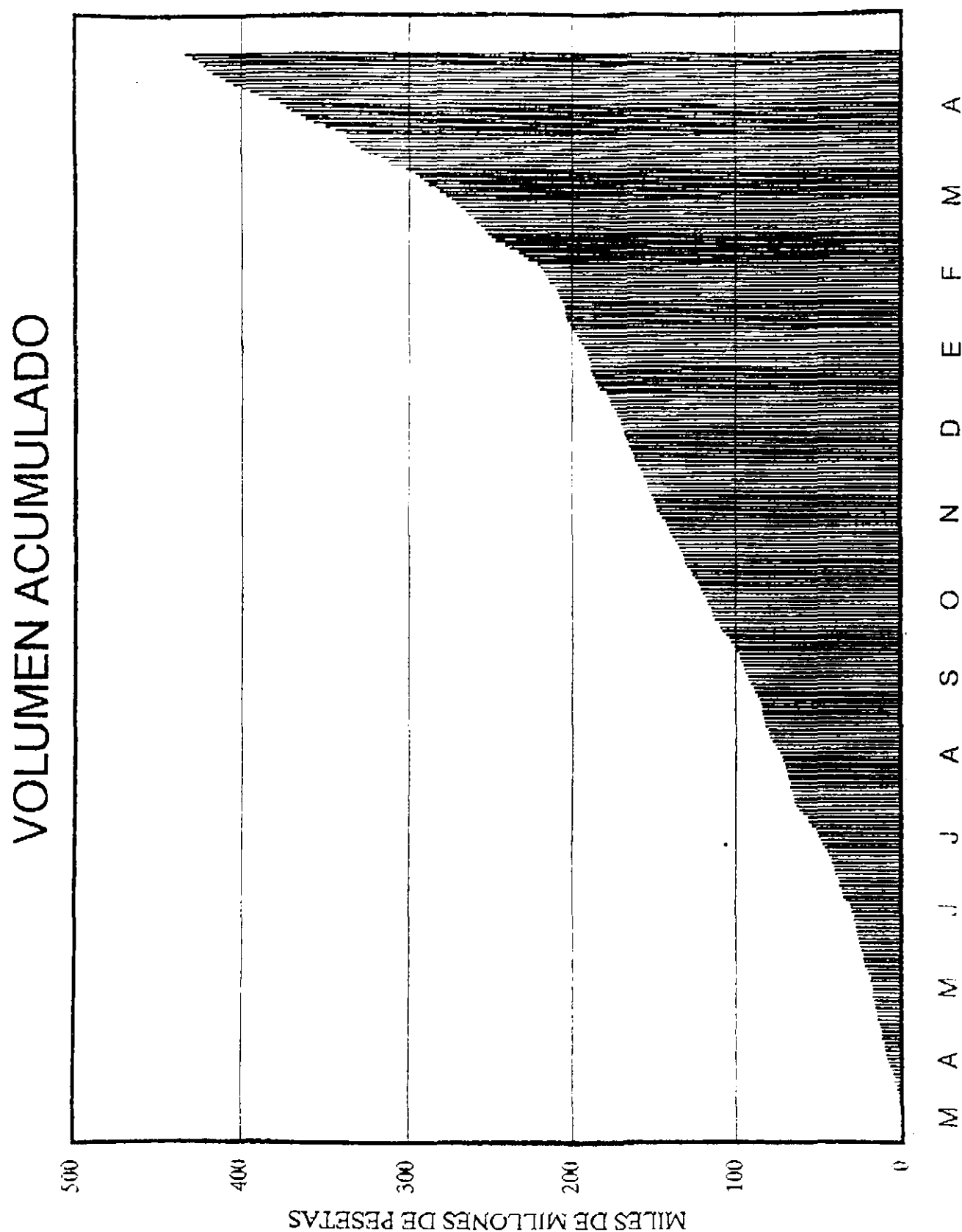


FIGURA 3.4

SALDO VIVO

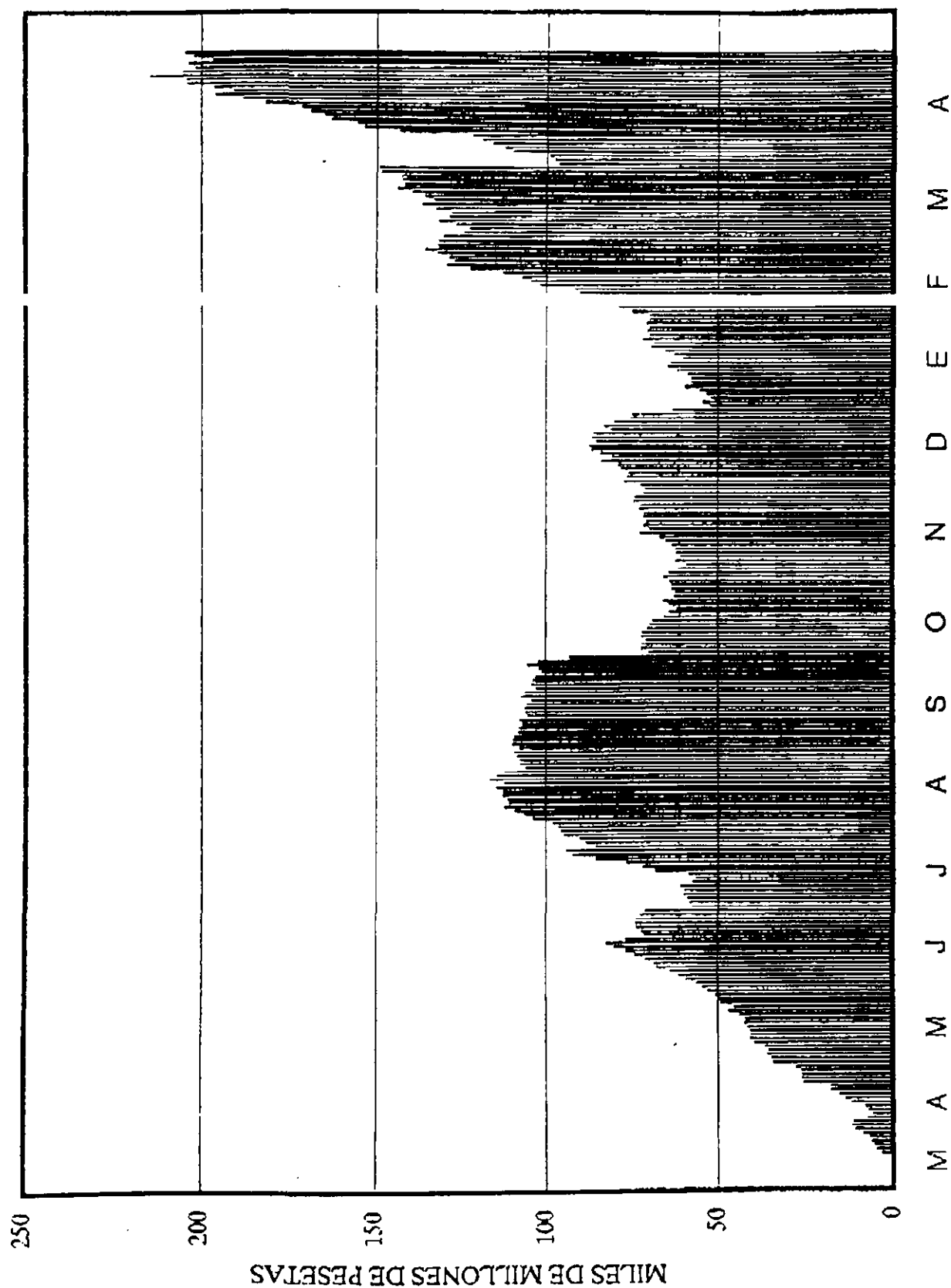


FIGURA 3.5

Nº DE OPERACIONES

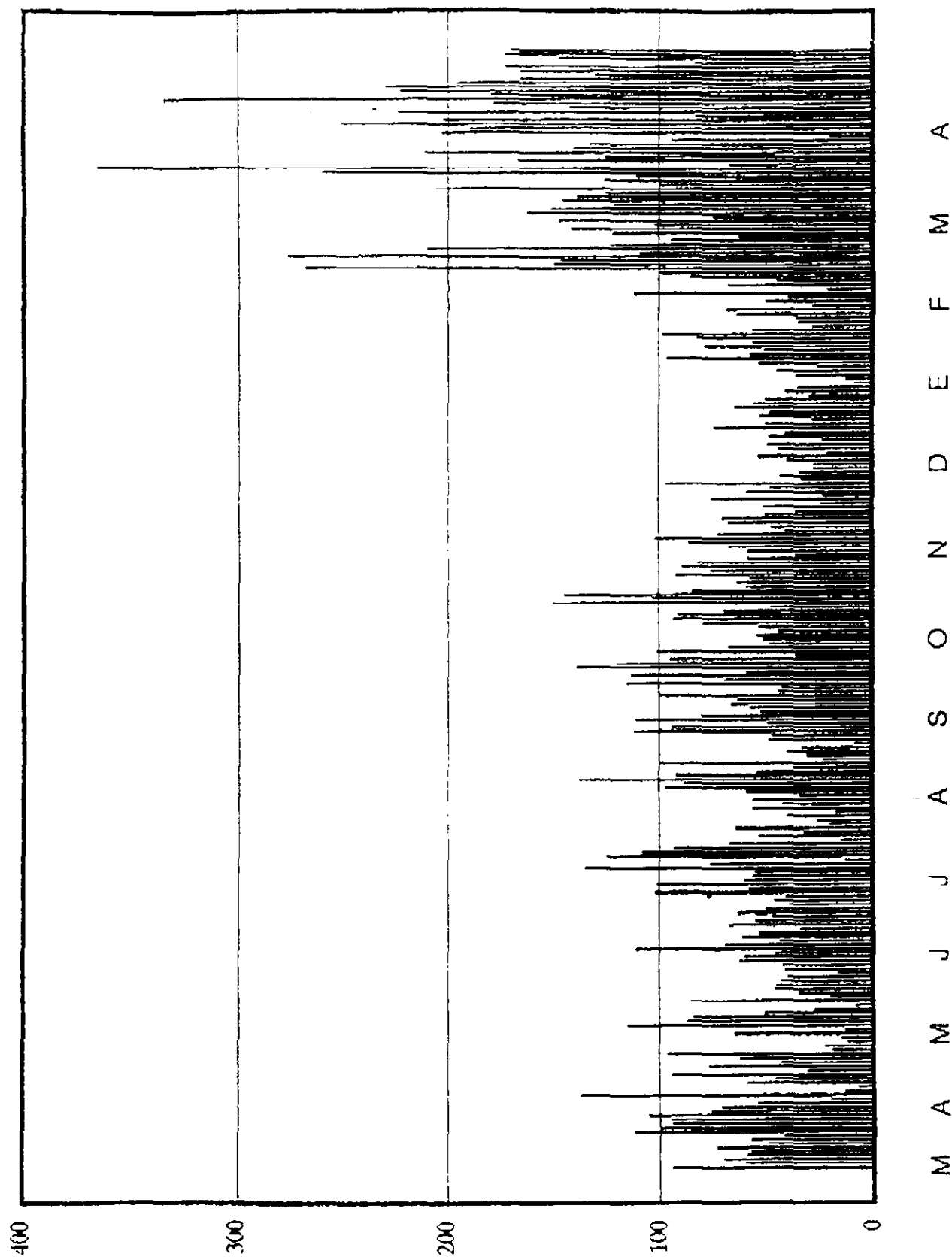
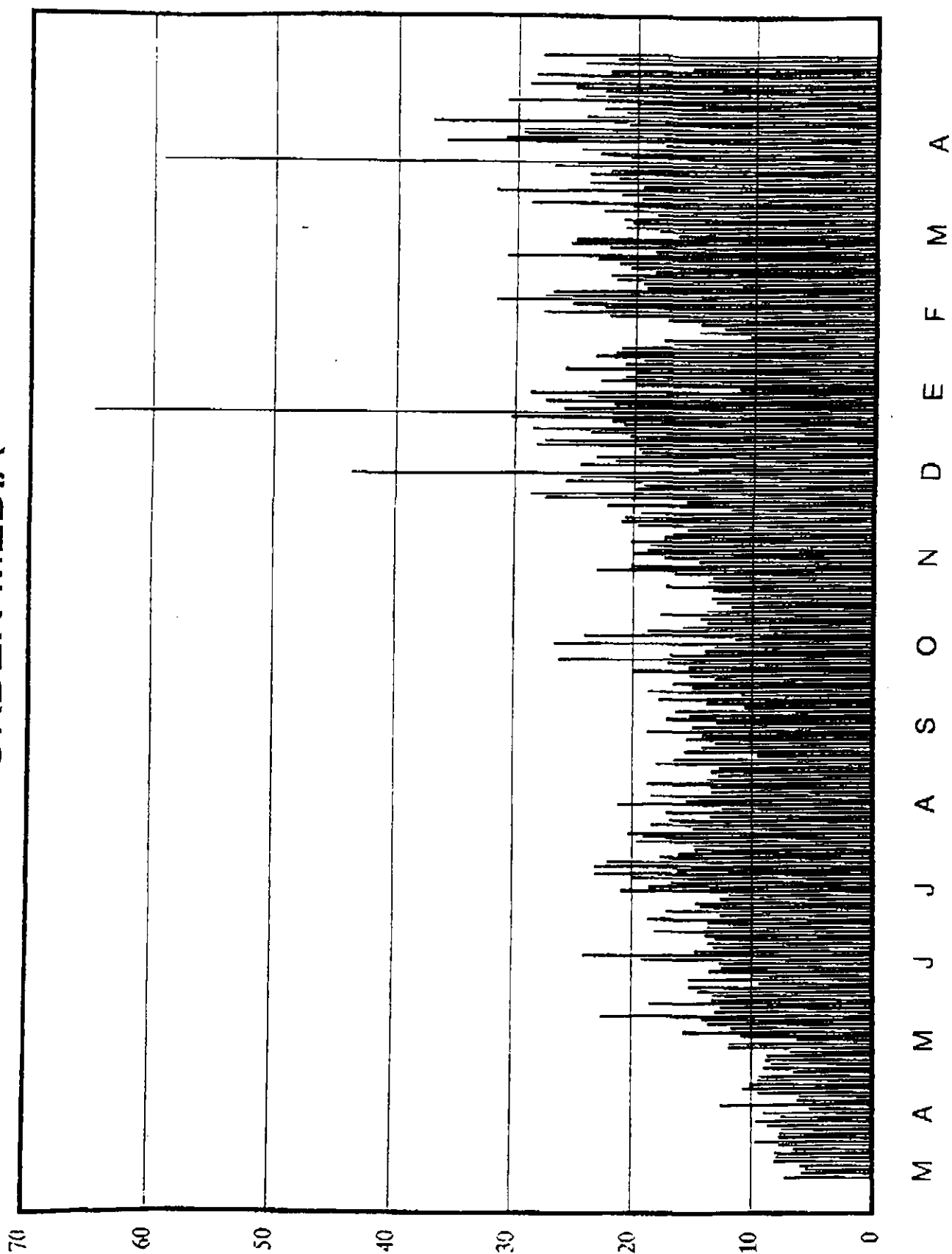


FIGURA 3.6

ORDEN MEDIA



3.3 CONTABILIZACION DE OPERACIONES CON FUTUROS SOBRE DEUDA

3.3.1. Fuentes Normativas

La reciente instauración de los mercados de futuros financieros en España, ha originado la necesidad de solventar algunas cuestiones relativas a su contratación. No cabe duda, que entre ellas, una de las más importantes es la de la problemática contable derivada de estas operaciones.

Evidentemente, la aparición de nuevos instrumentos financieros implica el desarrollo de nuevos criterios contables, tal como recoge el nuevo Plan General de Contabilidad (7). No obstante, en la actualidad no existe una normativa de las operaciones con futuros. De cualquier forma, esta situación es extensible al conjunto de países occidentales que negocian estos contratos, donde tampoco se da una "disciplina" contable.

En el momento presente, sólo existen un conjunto de normas dispersas emitidas por organismos contables supranacionales. En este sentido la "Financial Accounting

Standard Board" (FASB) estableció en su SFAS nº 80 una serie de recomendaciones que han sido la base de las normativas contables sobre mercados de futuros en los distintos países.

En España, la única reglamentación existente es la que emana del Banco de España. En concreto la Circular número 22/1987 modificada por la CBE 16/ 1989 de 27 de Julio, ofrece una serie de disposiciones financieras sometidas a la tutela del Banco de España en materia de tratamiento contable de la cartera de negociación de futuros financieros. Sin embargo, el inversor individual continua carente de toda regulación, por lo que es de esperar una próxima reglamentación en este sentido.

A continuación, se analizará el tratamiento contable de este tipo de contratos atendiendo a las distintas etapas que atraviesa a lo largo de su vida económica. Como se reseñó en capítulos anteriores, la finalidad del contrato estriba en intercambiar un activo en una fecha futura. El momento de realización de este acuerdo recibe el nombre de "apertura de la posición", terminando el contrato en el momento que se produce el

intercambio (Al vencimiento) o cuando se adopta una posición contraria que liquida la que se tomó de forma primitiva.

3.3.2. La Apertura de una Posición

La apertura de una posición en un futuro financiero supone un compromiso de aceptación de una hipotética transacción futura. Por ello, en realidad, ese momento no supone ninguna compraventa. Unicamente debe constituirse un depósito inicial (Margen), que en MEFF representa el 4% por cada contrato abierto. A efectos contables, este depósito tiene la consideración de una fianza, ya que posteriormente le son devueltas al inversor, dado que actúan como garantía. Por ello en lugar de reflejar el margen como una operación patrimonial (no tendría sentido, pues el intercambio aún no se ha producido), el apunte a realizar debe considerar dicho margen como una fianza constituida, en concreto dentro del subgrupo 56 "Fianzas y depósitos recibidos y constituidos a corto plazo", la cuenta 565 "Fianzas constituidas a corto plazo".

Como toda operación futura de balance, tradicionalmente dichas operaciones se reflejaban dentro de las cuentas de Orden vinculadas al grupo O. No obstante, con el Nuevo Plan General de Contabilidad desaparece dicho grupo, proponiendo que dichas cuentas especiales aparezcan reflejadas en la Memoria.

Por ello toda información relativa a toma de posiciones a futuro se incluirá en la Memoria anual, fuera del Balance (8), tal como refleja SFAS nº 80. Sin embargo la CBE 16/1989 de 27 de Julio establece en su norma 2ª, apartado 6 que el reflejo contable del nacimiento del contrato de futuros, debe consignarse en la correspondiente cuenta de orden. Sin duda, dicha disposición, en clara desconexión con la nueva ordenación contable, debe ser revisada.

Asimismo, dentro de la memoria han de incluirse necesariamente el nominal contratado, el precio al que se efectúa el intercambio y la fecha prevista de vencimiento.

3.3.3. Liquidación Diaria de Pérdidas y Ganancias

Una vez establecida una posición a futuros, la Cámara de Compensación procede diariamente a la liquidación de pérdidas y ganancias a cada una de las partes en función de las oscilaciones del precio del Contrato (Véase a este respecto la sección 3.2.). El tratamiento contable de estas pérdidas y ganancias debe distinguir claramente, si éstas se ligan a una operación especulativa, es decir autónoma, o si por el contrario responden a una transacción de cobertura, dado que en este último caso, la operación queda subordinada a la evolución de la transacción a cubrir.

A nivel contable, las operaciones especulativas reflejarán sus pérdidas/ganancias directamente en cuenta de resultados, según recomienda FASB, mientras que en las de cobertura, el reflejo de la pérdida/ganancias debe diferirse hasta que proceda imputar a resultados el beneficio o quebranto de la operación principal.

Ello no es óbice para que en caso de que existiesen razones fundadas de quebranto previsible en la

operación a futuros, se abra la correspondiente "provisión para riesgos y gastos" atendiendo a criterios de prudencia.

Por todo lo anterior, se evidencia la necesidad de contar con criterios suficientes que permitan distinguir cuando una operación responde realmente a una cobertura. La Circular del Banco de España 16/89 de 27 de Julio en su norma 2ª apartado 7 resulta taxativa, al indicar la necesidad de concurrencia de dos condiciones para que una operación se conceptualice como de cobertura:

- a) "Que existiendo previamente elementos patrimoniales u otras operaciones de igual naturaleza y signo contrario que contribuyan a exponer a la entidad a un riesgo de intereses, dichos contratos tengan por objeto eliminar o reducir significativamente el riesgo".
- b) "Que las operaciones cubiertas sean identificadas explícitamente desde el nacimiento de la cobertura".

Es decir para que una operación a futuros se considere de cobertura y como tal se trate contablemente han de darse tres exigencias:

- 1) Existencia de un riesgo de interés en la operación principal.
- 2) Posibilidad de reducir dicho riesgo con el contrato de futuros.
- 3) Identificar desde el inicio de la operación al contrato de futuro como elemento de cobertura.

3.3.4. Ejemplo de Contabilización de una Operación de Futuros en en BNOC-3

Supóngase una empresa financiera que adquiere en octubre de 1990 (1-10-90), 10 Bonos de renta fija, con un nominal de 1 millón de pesetas cada uno y que cotizan en el momento de la compra a 94%. Estos bonos desean venderse en marzo de 1992; para proteger la cartera de una posible depreciación (fruto de un alza previsible de tipos), se vende el 1 de noviembre en MEFF un contrato de futuros sobre el BNOC-3 que en dicho momento cotiza al 95%.

En diciembre (31-12) la cotización de los bonos experimenta una alza de un punto al bajar los tipos, situándose en 95%.

En ese mismo mes los futuros se sitúan en 97.

Por último en el mes de marzo, tras un cambio en la estructura de los tipos de interés la empresa vende su cartera a 93% (1 punto por debajo del precio de compra), obteniendo una ganancia a futuros, al liquidar su posición a 94%.

De forma analítica el esquema de la operación sería el siguiente:

- Pérdidas al contado $(94\%-93\%) \times 10.000.000 = -100.000$ pts.
- Ganancia a futuros $(95\%-94\%) \times 10.000.000 = +100.000$ pts.

Ahora bien, desde el punto de vista contable, el ejercicio se cierra a 31 de Diciembre, mientras que el vencimiento de la operación se sitúa en marzo de 1992. Véamos ahora el reflejo contable de todas las operaciones.

- 1) En octubre, se compran bonos, que deberán consignarse en el Diario, según su coste de adquisición (94%).

		1-10	
	Valores de Renta		
9.400.000	Fija a Corto Plazo		
(541)		a	
			Tesoreria (57) 9.400.000
		x	

- 2) Un mes tarde, el 1.11.90, se abre una posición futuros, vendiendo un BNOC-3. Contablemente debe:

- a) Registrarse el depósito inicial o margen (400.000 pts).
- b) Consignarse en la Memoria, los datos relativos a dicha posición abierta.

- a) Respecto al margen, tendrán lugar dos asientos:

- En el momento en que se acuerda la operación.

_____ 1-11-90 _____
 Fianzas constituidas
 a corto plazo por
 400.000 depósito inicial en
 contrato de futuros
 (5650) a
 Agente Mediador
 de MEFF (5540) 400.000

_____ x _____

Al hacerse efectivo dicho margen se consignaría

_____ x _____
 Agente Mediador

400.000 de MEFF

a

Tesorería 400.000

_____ x _____

b) Por otro lado, la posición a futuros debe
 consignarse en la Memoria, reflejándose:

- El tipo de contrato negociado.
- El precio negociado para la venta del Bono objeto del contrato.
- El elemento patrimonial cubierto por el contrato, poniendo de manifiesto la correlación entre riesgo y cobertura.
- Tratamiento contable de las diferencias de cotización en el contrato.
- Forma en que se van a imputar las diferencias en pérdidas y ganancias (bien en forma proporcional a la vida del contrato o bien de una vez).
- Tratamiento de las diferencias (como g/i de explotación, financiero o excepcional), en función de la recurrencia de la operación.

3) A 31.12.90 se produce el cierre del ejercicio contable, por lo que deben consignarse las pérdidas habidas hasta entonces en el mercado de futuros, que son de la siguiente cuantía:

1/11/90 cotización BNOC	95%
31/12/90 cotización BNOC	97%

Pérdida (95%-97%)x10M = 200.000 pts

Se consignarían dos asientos

- Por el reconocimiento de la pérdida:

	del 1-11 al 31-12	
<hr/>		
Pérdidas diferidas		
200.000 por contratos de futuros		
en curso (125)(9)		
	a	
	Agente Mediador	
	de MEFF (5540) 200.000	
	x	
<hr/>		

- Al hacerse efectiva la pérdida:

	x	
<hr/>		
Agente Mediador		
200 000 de MEFF (5540)		
	a	
	Tesorería 200.000	
	x	
<hr/>		

Como se comentó anteriormente, esta pérdida queda diferida en el balance hasta que se imputase efectivamente, quedando el activo cubierto valorado a su precio de adquisición.

- 4) En Marzo de 1991, se venden los Bonos a un precio de 93%, cancelándose el contrato de futuros con una cotización de 94%.

Han de efectuarse cuatro asientos:

- a) Por la contabilización de diferencias habidas desde el 31 de diciembre hasta el 1 de marzo.

31/12/90 Cotización BNOC-3 97%

1/ 3/91 Cotización BNOC-3 94%

Beneficio(97%-94%)x10M = 300.000 pts.

El asiento se reflejaría del siguiente modo:

x

Agente Mediador

300.000 de MEFF (5540)

a

Beneficios diferidos por
contratos de futuros en
curso (137)(10) 300.000

x

300.000 Tesorería

a

Agente Mediador
de MEFF 300.000

x

- b) Habría que imputar ahora los resultados diferidos a una cuenta de ingresos financieros (siempre que no se trate de una operación con carácter habitual, en cuyo caso debería consignarse como gasto de explotación).

1-3-91

Beneficios diferidos

300.000 por contratos de

futuros en curso(137)

a

Pérdidas diferidas por
contratos de futuros en
curso (125) 200.000

a

Diferencias positivas por
cancelación de contratos
de futuros (767) 100.000

x

c) Asimismo ha de reflejarse la recuperación del margen
original

1-3-91

400.000 Tesorería (57)

a

Finanzas constituidas a
corto plazo por depósito
inicial en contratos de
futuros (5650) 400.000

x

d) Por último sería consignada la operación de venta de los bonos por un total de 9.300.000 pesetas (Una pérdida de 100.000 pesetas, debido a la caída de un punto de su cotización:

1-3-91

9.300.000 Tesorería(57)

100.000 Pérdidas en valores
mobiliarios a corto
plazo.(666)

a

Valores de renta fija a
corto plazo(541) 9.400.000

x

3.4. FISCALIDAD DEL CONTRATO DE FUTUROS SOBRE EL BONO NOCIONAL.

3.4.1. Problemática Tributaria del Contrato de Futuros en el Ordenamiento Fiscal Español.

En la actualidad el ordenamiento tributario español carece de una regulación explícita de los contratos de futuros en tipos de interés, siendo ésta una laguna normativa que requiere una pronta reglamentación, ya que la falta de legislación en esta faceta puede provocar inseguridades en torno a los efectos económicos de los contratos, que en última instancia pudiera inducir una "barrera de entrada" al mercado de futuros.

Dada esta inexistencia de normativa positiva, hoy por hoy, la única forma de tratar de determinar la fiscalidad de estos instrumentos es acudir a unos conceptos generales implícitos en nuestro ordenamiento tributario. Esta labor implica determinar una serie de puntos claves. En primer lugar se hace preciso tipificar la naturaleza fiscal de estos rendimientos, tanto desde el punto de vista de la imposición directa como desde la imposición

indirecta. Para ello es indispensable tratar de discernir entre lo que se consideran operaciones de cobertura y operaciones de especulación.

En segundo lugar es necesario cuantificar dichos rendimientos, así como determinar el período de imputación temporal de los mismos. Por último es importante establecer cual es el régimen de tributación de los no residentes, pues éstos se encuentran entre los potenciales inversores dentro del mercado de futuros.

3.4.2. Naturaleza de los Rendimientos: Imposición Directa.

Dentro del ámbito de la imposición directa, la determinación del hecho imponible de la contratación a futuros delimita el concepto de renta gravada por lo que dicha contratación debe formar parte de las Bases Imponibles de los impuestos de renta y sociedades.

Parece obvio que los beneficios de los contratos de futuros no pueden ser considerados rendimientos del capital mobiliario (R.C.M.), dado que carecen de tres elementos que caracterizan a este tipo de rendimientos.

Primero la ley de IRPF exige para considerar RCM el que medie una contraprestación y posterior cesión a terceros, no obstante en los futuros se estipula una compraventa aplazada.

En segundo lugar los RCM proceden de la captación de medios financieros ajenos por razones de financiación, mientras que la finalidad de los futuros es la transmisión de riesgos (cobertura) o la nueva obtención de beneficios (especulación). Por último, la contratación de futuros puede dar lugar a rendimientos negativos lo que les excluye de ser considerados como RCM.

Por tanto, parece evidente que los futuros deben tributar en el ámbito de la imposición directa, bien como rendimiento de la actividad empresarial (RAE) o bien como incrementos/disminuciones de patrimonio.

Por lo que se refiere a los RAE, la ley reguladora del impuesto sobre la renta los define como los producidos como consecuencia de una ordenación por cuenta propia de factores de producción, con la finalidad de intervenir en los mercados. Por ello podríamos incluir la

negociación con futuros como RAE siempre que el contratante se centrase en la negociación habitual y por cuenta propia en el mercado de futuros. De esta forma, se acota la figura del contratante al intermediario financiero; que tiene como objeto exclusivo la cobertura del riesgo de tipo de interés y a tal efecto sus ingresos se encuadrarían dentro de la base imponible de impuesto de sociedades.

En todos los demás casos (operaciones esporádicas o de especulación) estos rendimientos deberán tributar como alteraciones patrimoniales.

No obstante en el ordenamiento tributario español no esta clara la distinción entre lo que es una alteración patrimonial y lo que representa un rendimiento. Sin embargo, es factible considerar la negociación a futuros como alteración de patrimonio dentro de la imposición personal sobre la renta, a pesar de que en este caso las minusvalías que teóricamente puedan producirse únicamente, pueden compensarse con plusvalías y no con el resto de elementos que integran la base imponible.

Como se aprecia, en lo referente a la tributación del contrato es muy importante deslindar si la operación es de cobertura especulativa, de cara al posterior tratamiento fiscal (a este respecto véase la sección 3.3).

Respecto a la tributación de las comisiones, tanto las cobradas por MEFF como las que reciben los miembros, ambas se consideran ingresos computables, y como tales deben computarse en la base imponible del impuesto de sociedades. No obstante, debe advertirse que las comisiones abonadas por los miembros a MEFF en la apertura/cierre de posición, son gastos deducibles dentro del impuesto sobre sociedades.

En el caso de tratarse de una alteración patrimonial (comisiones pagadas por un cliente al intermediario), tendrían la consideración de un menor incremento o mayor decremento de patrimonio dentro de la operación.

3.4.3. Naturaleza de los Rendimientos: Imposición Indirecta.

En el campo de la imposición indirecta, los tributos que pueden verse implicados en la negociación de futuros sobre el Bono Nocional son el Impuesto sobre el valor añadido (IVA), y el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados (ITPAJD).

Respecto al primero, la ley del IVA establece que las operaciones financieras están sujetas a IVA, siempre que estén realizadas por un sujeto pasivo del IVA, por tanto no se les aplicará el concepto "transmisiones patrimoniales onerosas" del ITPAJD, dado el deslinde existente entre ambos impuestos (artículo 3.3 de la ley de IVA).

Respecto a las actividades de los miembros, estas se centran en la mediación y en operaciones de asesoramiento, gestión y cobro de rendimientos. En el primer caso (mediación) estas operaciones están sujetas pero exentas de IVA, mientras que las demás deberán tributar por este concepto.

En lo referente a MEFFSA, la tarifas de adhesión y las cuotas de compensación de gastos y otros servicios tributarán por IVA al no existir una relación directa entre el contrato de futuros y la contraprestación. Por su parte las comisiones por operación aplicadas a los miembros liquidadores quedarán exentas del IVA tal como se analizó anteriormente.

Sin embargo, la propia ley del impuesto así como la 6ª directriz de la CEE sobre armonización impositiva establecen que las operaciones sobre títulos-valores y las de gestión, mediación e intervención sobre los mismos gozarán de la exención de dicho impuesto.

En el caso del contrato sobre el Bono Nocional, en los términos de la Resolución del 20 de Marzo de 1989 de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera, está se define como una operación de compraventa simple aplazada sobre Deuda Anotada, por lo que al llevar implícito una transmisión de valores, en un mercado secundario oficial, queda exenta de IVA e ITPAJD, según establece el artículo 108 de la ley de Reforma del Mercado de Valores.

Por otro lado, como se comentó anteriormente, el contrato BNOC no tributa por transmisión patrimonial onerosa, debido al deslinde existente entre IVA e ITPAJD. Tampoco parece factible la tributación en concepto de "Documento Mercantil" ya que el Art. 33 del Texto Refundido de los impuestos sobre TP y AJD define los documentos sujetos y ninguno de ellos concuerda con las características del Bono Nocional de MEFFSA.

3.4.4. Tributación de No Residentes

La tipificación del sujeto pasivo cobra especial relevancia en el caso de la contratación del BNOC, ya que el "oscurantismo" fiscal en esta materia puede alejar a algunos inversores del mercado.

Siguiendo las directrices de las Leyes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y del Impuesto de Sociedades, son sujetos pasivos por obligación personal las personas físicas/jurídicas residentes en España y a tal efecto deben declarar por su renta universal.

En el caso de los no residentes, estos están sometidos al impuesto por obligación real, por ello han de declarar por los incrementos/disminuciones de patrimonio producidos en nuestro país negociando futuros sobre el Bono Nocional.

A tal efecto, en la tributación de no residentes hemos de distinguir si el país de origen de los mismos tiene suscrito con España Convenio para evitar la Doble Imposición. El cuadro 3.14 muestra los convenios suscritos por España para evitar la Doble Imposición. En caso de que el país de origen del inversor esté sujeto a convenio, las alteraciones patrimoniales derivadas de la contratación a futuros tributarán en el país de residencia del perceptor. (Con excepción hecha de Brasil que debido a la singularidad de su convenio, permite gravar en España las rentas obtenidas por sus residentes).

Cuando los rendimientos sean obtenidos por inversores cuyo país de origen no tengan suscrito convenio con España, las alteraciones patrimoniales tributarán en nuestro país al tipo fijo del 35% sobre el incremento patrimonial obtenido.

CUADRO Nº 3.14.CONVENIOS SUSCRITOS POR ESPAÑA PARA
EVITAR LA DOBLE IMPOSICION

	<u>Fecha de Publicación en BOE</u>
Alemania	8.04.68
Austria	6.01.68
Belgica	27.10.72
Brasil	31.12.75
Canadá	6.02.81
Checoslovaquia	14.07.81
Chile	11.07.78
Dinamarca	28.01.74
Finlandia	11.12.68
Francia	7.01.64
Grecia	3.12.20
Italia	22.12.80
Irlanda	16.04.77
Japón	2.12.74
Luxemburgo	4.02.87
Marruecos	22.05.85
Noruega	17.07.64
Países Bajos	16.10.72
Polonia	15.06.82
Portugal	31.03.70
Reino Unido	18.11.76
Rumania	2.10.80
Sudafrica	19.12.73
Suecia	16.01.64
Suiza	3.03.67
Túnez	3.03.87
URSS	22.09.86

FUENTE: Boletín Oficial del Estado.

En este caso, el Reglamento del Impuesto de Sociedades establece que el devengo tiene lugar cuando las ganancias sean exigibles por el perceptor, ello implica que al ser la liquidación diaria en el caso del BNOC, dicho devengo tendría lugar diariamente con independencia de que la ganancia haya o no sido repatriada. Este aspecto, junto con el hecho de que en el IRPF las disminuciones patrimoniales no son compensables con otros elementos de la base imponible, puede suponer una barrera de entrada de inversores extranjeros a MEFFSA, máxime cuando precisan nombrar representantes, en caso de que no operen con establecimiento permanente. Asimismo la repatriación de beneficios está sujeta a comprobación preferente por parte de las autoridades fiscales (Art. 344 del RIS), tema que conlleva un período no inferior a 15 días. Todo ello puede dificultar la expansión del MEFF hacia el exterior, por lo que sería deseable una regulación específica de los contratos por parte de las autoridades tributarias.

3.4.5. Imputación Temporal de Rendimientos

La cuantificación de las rentas obtenidas a través de operaciones en los mercados de futuros se determina por el procedimiento habitual de liquidación diaria "mark to the market", es decir por diferencias entre el precio de cierre actual y precio de cierre del día anterior. No obstante y a pesar de ello, se puede plantear la posibilidad de diferimiento de los resultados obtenidos en cuanto a imputación fiscal, en función de que la operación sea de cobertura o de carácter especulativo. La consideración de la operación como de cobertura la vincularía a un rendimiento de la actividad empresarial, por lo que a efectos fiscales podrían considerarse criterios de imputación temporal a propuesta del sujeto pasivo (Art. 89 del RIS). En caso de que la operación sea de carácter especulativo, debería tributar como alteración patrimonial por lo que habría de aplicarse el criterio de ajuste a valor de mercado en función de la liquidación diaria de pérdidas y ganancias, no existiendo en nuestro ordenamiento la posibilidad de proponer un régimen de imputación especial.

3.4.6 Obligaciones de Información

La Ley General Tributaria (LGT) indica la necesidad de colaborar con la Hacienda Pública, mediante la comunicación de datos con trascendencia tributaria. En el caso del mercado de futuros las entidades obligadas serían MEFF y los miembros del mercado. A tal efecto la LGT modificada por la ley 10/1985 de 26 de Abril establece en su artículo 111 deberes de información genéricos y de colaboración del administrado con la Administración Tributaria. No obstante el art. 10 de la ley 24/1988, de 28 de Julio, del Mercado de Valores es muy explícita, exigiendo a los miembros e intermediarios financieros la comunicación a la Administración tributaria, de cualquier operación de emisión, suscripción y transmisión de valores en las que hubiesen intervenido. No obstante, está obligación sólo es aplicable a los miembros del mercado. MEFF, a la luz del ordenamiento legal únicamente estará obligada a suministrar datos con trascendencia tributaria a requerimiento de la administración al amparo de lo establecido en el Art. 11 de la LGT.

3.4.7. Tratamiento Fiscal Comparado

A continuación se esquematiza la tributación de las operaciones con futuros en distintos países, poniendo de manifiesto la naturaleza fiscal de tales rendimientos, así como el criterio de imputación temporal (si lo hubiere) de los mismos.

ALEMANIA

Tratamiento Fiscal: Los beneficios se gravan como renta ordinaria a tipos normales. Existe imposición indirecta sobre títulos valores siempre que se produzca entrega física.

AUSTRIA

Tratamiento Fiscal: La negociación habitual y la realización de coberturas se gravan como renta ordinaria, deduciéndose las pérdidas.

Las operaciones esporádicas y especulativas reciben el tratamiento de ganancias de capital.

Imputación Temporal: Ajuste a valor de mercado ("Mark to Market").

CANADA

Tratamiento Fiscal: Para operaciones habituales y de cobertura, los beneficios/pérdidas tributan como renta ordenaria. En el resto de operaciones, el contribuyente puede elegir entre la tributación como renta o como ganancia de capital.

Imputación Temporal: En renta ordinaria, el importe total del beneficio o de la pérdida se integra en la base imponible, mientras que en el caso de las ganancias de capital, se integran las 2/3 partes del beneficio o de la pérdida. Existe la posibilidad de compensar dichas pérdidas con beneficios de los tres ejercicios anteriores ("carry back"), o indefinidamente hacia el futuro ("carry forward").

FRANCIA

Tratamiento Fiscal: Los beneficios/pérdidas tributan como renta ordenaria.

Imputación temporal: Para operaciones de cobertura, el gravamen se difiere hasta la liquidación del contrato.

En el caso de operaciones especulativas, los resultados se imputan según el criterio "mark to the market" a final del año.

JAPON

Tratamiento Fiscal: Las sociedades tributan las ganancias/pérdidas como renta ordinaria. Las personas físicas integran el resultado como ganancia de capital.

HOLANDA

Tratamiento Fiscal: En el caso de personas físicas las ganancias y pérdidas son conceptuadas como ganancias de capital. Para personas jurídicas la tributación es de renta empresarial ordinaria.

Imputación Temporal: Se mantiene el principio de prudencia contable, las posiciones largas se valoran por su coste más bajo y las cortas por su coste más alto. Se admite la posibilidad de diferir las pérdidas no realizadas.

SINGAPUR

Tratamiento Fiscal: Los negociadores habituales en operaciones de cobertura son gravados según una escala progresiva con un tope del 33%, en concepto de renta ordinaria. Los no residentes tributan al tipo único del 33%, aunque existen

exenciones. En el caso de operaciones especulativas, éstas no se someten a tributación al no existir impuesto sobre operaciones de capital.

SUECIA

Tratamiento Fiscal: Como renta ordinaria en el caso de los negociadores sean bancos, compañías de seguros o agentes del mercado de valores. En el resto de los casos los beneficios tributarán como ganancias de capital.

SUIZA

Tratamiento Fiscal: Las personas físicas no tributan a nivel federal ni en 23 de los 26 cantones, al considerarse ganancias de capital privadas

En el caso de personas jurídicas, el tratamiento fiscal se vincula al tratamiento contable que se aplique a estas operaciones. Existen a su vez impuestos indirectos aplicables a las transacciones que impliquen entrega física.

REINO UNIDO

Tratamiento Fiscal: Las personas físicas tributan como renta ordinaria los beneficios/pérdidas obtenidos en la contratación a futuros. En el caso de personas jurídicas, si la operación es de cobertura, el tratamiento fiscal se corresponderá con el de la transacción cubierta. Si la operación es de carácter especulativo existe una complicada casuística de exenciones en función del tipo de institución.

USA

Tratamiento Fiscal: Renta Ordinaria.

Imputación temporal: Las pérdidas/ganancias se integran en la base imponible según el principio "mark to market". Si las operaciones son de cobertura se difiere la imputación, ajustándose a la transacción que se cubre.

NOTAS AL CAPITULO 3

- (1) A este respecto resulta interesante, por su rigor el análisis que sobre este mercado se efectúa en:
- ACHAEDE, Ulrike. "Forwards and Futures in Tokugawa-Period in Japan: A New Perspective on the Dojima Rice Market", Journal of Banking and Finance 13 (4-5). Septiembre 1989. pp. 487-513.
- (2) WILLIAMS, Jeffrey, "The Economic Function of Future Markets". Cambridge University Press, 1986.
- (3) En tal sentido se pronuncia:
- TELSER, Lester G. "Why There Are Organized Futures Markets", Journal of Law and Economics. 1981.,
- (4) GROSSMAN, Sandford J. "The Existence of Futures Markets: Rational Expectations and Informal Externalities". Review of Economic Studies, 1977.
- (5) FERNANDEZ , Vicente J. "Futuros y Opciones sobre Deuda del Estado en España". Información Comercial Española, 13-19 Noviembre de 1989.

- (6) El importe del cupón corrido se calcula del modo siguiente:

$$CC = \frac{C \times D_1}{D_2}$$

C = Importe total de un cupón

D₁ = Días desde el último pago del cupón hasta la fecha actual

D₂ = Días entre el último y el próximo pago del cupón.

- (7) Textualmente, en el Borrador se explicita que queda pendiente "el desarrollo de criterios contables en relación con los nuevos instrumentos financieros".

- (8) Nótese, como con el nuevo Plan contable, las tres cuentas anuales pasan a ser el Balance, la Cuenta de Pérdidas y Ganancias y la Memoria.

- (9) Dicha cuenta se incluiría en el subgrupo 12 "Resultados pendientes de aplicación".

- (10) Cuenta incluida en el subgrupo 13 "Ingresos a distribuir en varios ejercicios".

C A P I T U L O 4.

COBERTURA, ESPECULACION Y ARBITRAJE CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA

En el capítulo precedente se ha procedido al análisis del funcionamiento de nuestro mercado de futuros, que en líneas generales no difiere de los mercados derivados en otras plazas financieras. El presente capítulo tiene por objeto el profundizar en las posibles estrategias que el inversor puede adoptar dentro del mercado, que tal como vimos, eran las siguientes:

- Cobertura de riesgos.
- Especulación ó "trading".
- Arbitraje.

El objeto del presente análisis es, una vez descritas dichas estrategias, proponer modelos de aplicación práctica dentro del mercado de tales operaciones, con el fin de demostrar su utilidad, como complemento de las transacciones en los mercados tradicionales de Deuda.

4.1. OPERACIONES DE COBERTURA CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA

4.1.1. El Riesgo de Interés. Alternativas para su Cobertura.

Las operaciones de cobertura de riesgo existen, porque el valor de los activos fluctúa. De hecho, la razón última de efectuar una operación de cobertura es la volatilidad en los tipos de interés surgida a nivel internacional y cuyo origen habría que encontrarlo en tres factores (1):

- 1) Altos niveles de inflación tras la crisis del petróleo de los 70; que llevó a los tipos nominales a una dinámica alcista.
- 2) Fruto de lo anterior, las medidas de política monetaria adoptadas por los Bancos Centrales, con objeto de limitar el crecimiento de la cantidad de dinero supusieron una elevación de tipos.
- 3) Por último, la creciente libertad de los movimientos internacionales de capital, hace que muchos gobiernos promuevan cambios en los

tipos con objeto de atraer/rechazar el "Hot Money".

Cualquiera que sea la causa de la fluctuación de los tipos, no cabe duda, que ésta se traduce en una variación del valor, rentabilidad y coste de los activos y pasivos financieros poseídos por cualquier inversor. En realidad toda variación en los tipos de interés afecta directamente a los planes futuros de inversión y financiación de cualquier agente económico.

Las situaciones de riesgo de tipos de interés son muy comunes en la gestión financiera. Podríamos destacar cuatro casos típicos:

- 1) Desequilibrio entre activos sometidos a interés fijo y pasivos emitidos a interés variable.

Una variación en el coste de nuestro pasivo, puede repercutir negativamente en los resultados. Es un riesgo típico de instituciones bancarias, en el caso de que

adopten la estrategia de prestar a largo a tipo fijo, y financiarse con depósitos a tipo variable.

2) "Gap" de Intereses por diferencias de vencimientos.

Esta situación de riesgo de intereses, sobreviene cuando existe un desfase temporal, en el vencimiento de nuestras operaciones de activo y pasivo. Una eventual renegociación de estas, podría alterar nuestro balance en función de la evolución de los tipos.

3) Colocación de "puntas" de tesorería de una empresa en una fecha futura.

Ante la previsión, de un excedente de "cash-flow", la ulterior inversión puede verse amenazada, si los tipos evolucionan a la baja, al disminuir el rendimiento de la misma.

4) Gestión de carteras de renta fija.

El rendimiento de cualquier cartera compuesta por activos de renta fija, estará en función de la evolución de los tipos efectivos y la cotización de los instrumentos. Una evolución cambiante de dichos parámetros puede ocasionar alteraciones en la rentabilidad de la cartera.

Como se aprecia las situaciones de riesgo de interés, son bastante frecuentes. Para intentar reducir dicho riesgo existen varias alternativas de cobertura, de entre la cuales podrían destacarse las siguientes:

a) Política de casación de vencimientos

Consiste en la anulación de desfases entre los vencimientos de las operaciones de activo y pasivo, con objeto de reducir el riesgo de intereses derivado del diferente "TIMING" en los vencimientos. No obstante,

este control resulta en ocasiones difícil de llevar a cabo debido a su coste, y a la inflexibilidad temporal de algunas operaciones de crédito.

b) Realización de operaciones "forward-forward".

Esta operación se centra en tomar/colocar depósitos desde una fecha futura a otra, a tipos de interés acordados en el momento de la contratación. Un caso típico de "forward-forward" constaría de dos operaciones ligadas:

- Un empréstito actual a tipo fijo con una duración igual a la suma del periodo de un empréstito futuro, más el tiempo desde la cancelación del empréstito actual y el comienzo del préstamo futuro.
- Una inversión de los fondos provenientes del empréstito actual, entre la

fecha de recepción de los fondos y la de comienzo del empréstito futuro.

El problema de las operaciones "forward-forward" radica en su falta de liquidez y flexibilidad, así como en la exigencia de líneas de crédito para su realización.

c) Acuerdos FRA.

Consiste en un pacto por el que dos partes asumen la obligación de tomar/colocar un depósito teórico a un tipo de interés prefijado, con una liquidación de intereses en función de un tipo de referencia. No obstante este instrumento no asegura la liquidez (Al ser el depósito de referencia nocional), siendo el mercado poco ágil, al no existir una estandarización de vencimientos.

b) Cobertura con Futuros

Como se analizó anteriormente, esta operación de cobertura consiste en la compraventa aplazada de un activo financiero estandarizado, contra una operación llevada a cabo en los mercados de contado. En los siguientes epígrafes se va a profundizar en la cobertura con contratos de deuda pública, ya que el subyacente se liga a la evolución de los tipos de interés y además se negocia en el mercado español. De entre las ventajas que supone el operar con futuros financieros tendríamos las siguientes:

- a) Mercado líquido, al estar el contrato estandarizado en cuanto a cuantías y vencimientos.
- b) No se utilizan líneas de crédito.
- c) El principal de la operación no incide en el balance, al ser un contrato de compraventa aplazada.

d) La Cámara de Compensación avala el riesgo de posibles insolvencias en las contrapartidas.

e) Menor coste que otros instrumentos, al no desembolsarse inicialmente el principal y existir un alto grado de apalancamiento en las operaciones.

4.1.2. Tendencias en el Proceso de Cobertura de Futuros en Deuda.

La cobertura con futuros financieros implica la toma de una posición en este mercado, contraria a la adoptada en el mercado al contado, expuesta al riesgo. El fin último es conseguir anular las pérdidas producidas en uno de los mercados, con las ganancias fruto de la liquidación de las posiciones en el otro.

Para ello hemos de elegir un contrato de futuros que se correlacione en términos de precio con el instrumento al contado. El principio que debe guiar nuestra operación de cobertura es comprar contratos cuando

existe una tendencia a la baja en el tipo de interés (cobertura larga) y venderlos cuando la tendencia es alcista. La razón de esta estrategia es la relación inversa existente entre el precio de un activo y su rendimiento. En general, el precio de un instrumento financiero, al contado es igual al valor descontado a la T.I.R. del mercado, de sus flujos de caja futuros:

$$P = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_n}{(1+r)^n} = \sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t}$$

donde:

P = Precio del Activo.

C_t = Flujo de Caja en el momento t.

r = Tasa Interna de rentabilidad del Activo.

Por ello un incremento futuro de tipos, depreciará el valor del activo y viceversa, siendo las estrategias a futuro de venta y de compra respectivamente.

Ejemplo de Cobertura Corta.

Llamamos cobertura corta, a la que se instrumenta con una posición vendedora a futuros. Es decir,

deseamos cubrirnos de una subida en el tipo de interés, por lo que venderíamos futuros. Esta cobertura puede ser efectuada por:

- Prestatarios que esperan un incremento en los tipos de interés en la negociación de préstamos.
- Gestores de cartera que quieren mantener su valor y no ver disminuido su precio.

Supongamos una empresa que en el mes de junio tiene la intención de vender dentro de tres meses (esto es, en septiembre), una cartera compuesta por un activo de Deuda Pública con un valor de 10.000.000 de pesetas y que está cotizando a 96,05 en junio. Temiendo una subida de tipos en tres meses, la empresa vende 1 contrato de futuros sobre el BNOC-3 (nominal 10.000.000 ₧) a un precio de 96,10. En septiembre los tipos se elevan, depreciándose el activo a 95,95.

Para contrarrestar dicha pérdida, la empresa levanta su cobertura a futuros "comprando" el contrato a 96,00. El resultado de la operación de cobertura sería:

<u>Junio</u>	Δi	<u>Septiembre</u>	<u>Ganancia/Pérdida</u>
CONTADO ACTIVO X (96,05)		V/ACTIVO X (95,95)	- 0,10
FUTURO VBNOC3 (96,10)		C/BNOC3 (96,00)	+ 0,10

En el mercado al contado la empresa pierde $0,10\%$ (10M.) = -10.000 ₧.

En el mercado de futuros liquida su ganancia $0,10\%$ (10M.) = 10.000 ₧.

Posición Neta	<u>0</u>

Como se aprecia, "levantando" la cobertura, eliminamos el riesgo del subyacente.

Del mismo modo, actuando de forma inversa podríamos adoptar coberturas largas (compradoras) cuando existen expectativas bajistas en tipos en el futuro. En este caso, debe efectuarse una compra a futuros que compense las pérdidas del contado.

Este tipo coberturas puede ser efectuado por agentes que dispongan de puntas de tesorería que invertir y no desean verse perjudicados por bajadas futuras en el tipo de interés.

No obstante, al ejemplo anterior de cobertura perfecta se le pueden presentar serias objeciones. En primer lugar hemos supuesto una total coincidencia en nominal y vencimientos de los instrumentos de contado y de futuro, no sucediendo siempre este ajuste. En segundo lugar se ha partido de una evolución simétrica en los precios de ambos activos, lo cual presupone una correlación perfecta que no siempre tiene por que darse.

Para resolver estos dos problemas, se aplicarán técnicas de cobertura eficiente a describir en el siguiente epígrafe.

4.1.3. Determinación del Ratio de Cobertura.

El efectuar una operación de cobertura eficiente con futuros financieros, implica la resolución por parte del inversor de dos cuestiones previas:

- 1) Seleccionar el tipo de contrato más adecuado para cubrir la exposición al riesgo de interés en el mercado al contado. Lógicamente se optará por aquél futuro más correlacionado

con el instrumento al contado. En España se dispone de un contrato sobre depósito interbancario a tres meses (MIBOR90), y dos sobre activos de Deuda Pública (BNOC-3, BNOC-5).

- 2) Una vez elegido el contrato, se hace preciso determinar el nº de contratos que deben comprarse/venderse en el mercado. Este número recibe el nombre de ratio de cobertura ($H = \text{"Hedge Ratio"}$), y a su cálculo para distintos tipos de riesgo de interés, va a dedicarse el siguiente epígrafe.

Normalmente, en toda operación de cobertura han de tenerse en cuenta tres aspectos:

- a) Vencimiento de la operación a cubrir y del contrato de futuros a negociar.
- b) Nominal o cuantía de la operación al contado y del contrato de futuros.

- c) Existencia de riesgo de base entre ambos mercados.

De estos tres aspectos, es el tercero el que concita mayor discusión, dada su difícil determinación. La Base (B) entre dos mercados puede definirse como la diferencia entre el precio de un activo al contado (P_S), y el precio de su correspondientes Futuro (P_F)

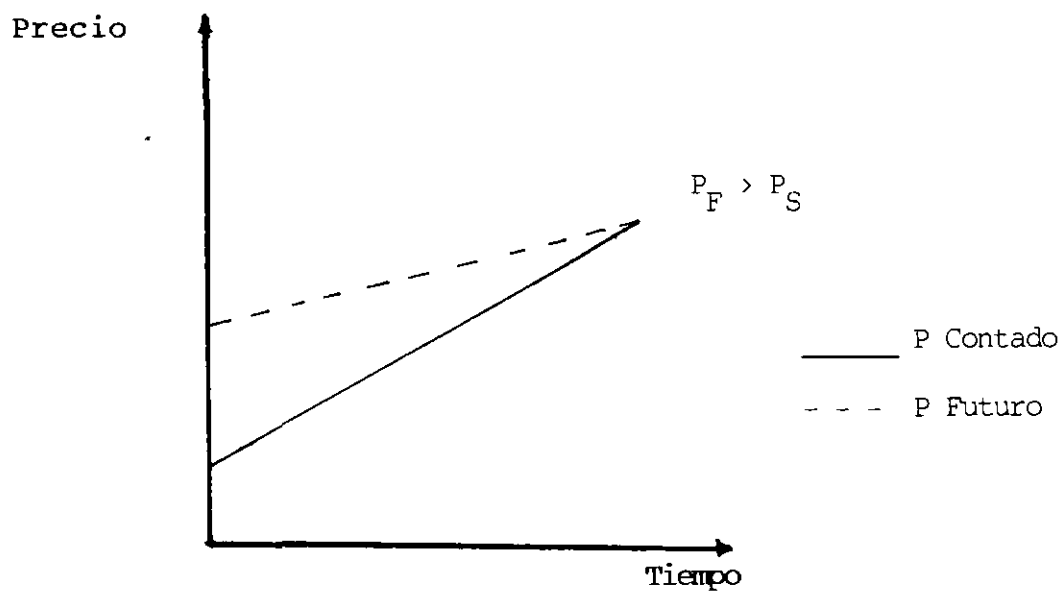
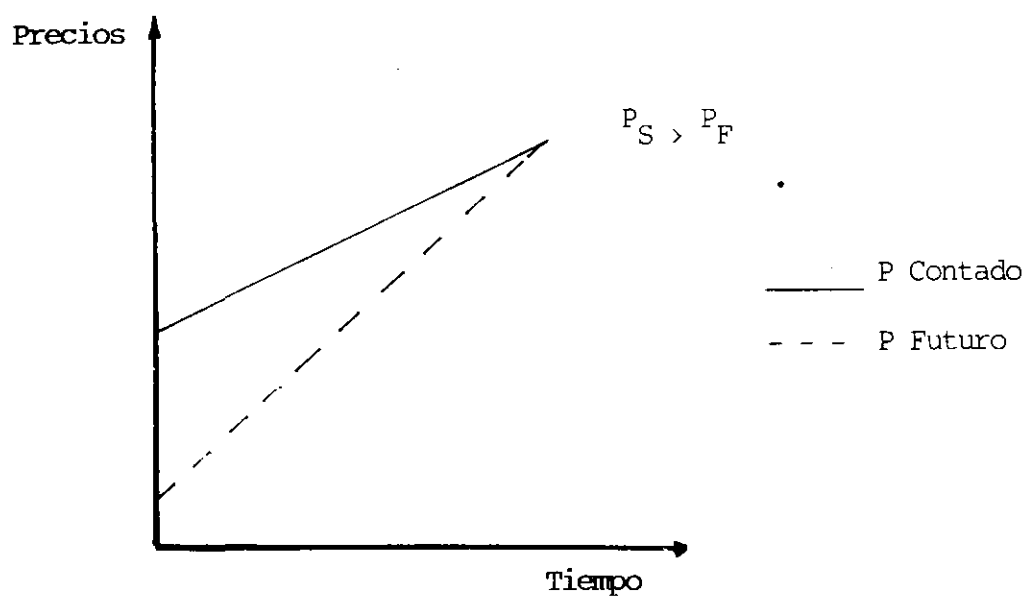
$$B = P_S - P_F$$

Obviamente al vencimiento de los contratos, ambos precios coinciden, no obstante el "camino" recorrido hasta esa convergencia de la base no es determinístico. En general, en lo referente a futuros financieros podemos hablar de dos tipos de bases ilustradas en la figura 4.1.

- Base positiva, cuando el Precio del Futuro es inferior al precio al contado, es decir, cuando nos enfrentamos a una curva de tipos implícitos normal, al ser el tipo a futuro superior al de contado.

- Base negativa, en este caso el precio del futuro supera al precio al contado, esto es la curva de tipos implícita es de tipo invertido, ya que el tipo al contado es superior al de futuro.

FIGURA 4.1.

EVOLUCION DE LA BASEBase NegativaBase Positiva

En general, la base cambia en función de las modificaciones que a lo largo del tiempo, experimentan los precios al contado y a futuros. Al anticipar este último los precios al contado, debe existir una correlación entre la variación en los precios del mercado al contado y la de los futuros. Si la evolución de precios fuese siempre proporcional, la base no variaría. Sin embargo; puede suceder que las citadas variaciones no sean "paralelas", en este caso nos encontramos ante la existencia de un "riesgo de base" a tener en cuenta en la determinación del ratio de cobertura (H).

A continuación, van a proponerse distintos modelos de cobertura en función del activo de deuda expuesto al riesgo de interés en carteras de renta fija.

1. Cobertura del Bono Entregable más económico (EME)

Las operaciones de cobertura con el bono más barato de entregar en el mercado de futuros (descrito en el epígrafe 3.2.4) son las más sencillas, dado que en el vencimiento el precio

de dicho bono coincide con el precio del futuro, ajustado con su respectivo factor de conversión.

$$PLV = \frac{P_{EME}}{FC_{EME}}$$

- donde:

PLV = Precio de Liquidación al vencimiento del contrato de futuros.

P_{EME} = Precio del Bono Entregable más económico.

FC_{EME} = Factor de Conversión del Bono Entregable más económico.

En el caso del E.M.E., el cálculo del ratio de cobertura resulta de la simple división de nominales tomados en ambos mercados, multiplicados por el oportuno factor de conversión:

$$H = \frac{N_{EME}}{N_F} \cdot FC_{EME} \quad [1]$$

donde

H = Ratio de Cobertura (Nº de contratos a comprar o vender).

N_{EME} = Nominal de la posición a cubrir (Nominal de la posición en el Bono entregable más económico)

N_F = Nominal del contrato de futuros.

FC_{EME} = Factor de Conversión del Bono Entregable más económico.

Como ejemplo, supongamos que el bono más barato de entregar a 1 de Junio de 1990 es el B-13,75%. Sea un inversor que tiene previsto adquirir el 20 de septiembre de 1990 una cartera de 2000 millones de dicho Bono 13,75. En previsión de cambios desfavorables en los tipos, dicho inversor deberá cubrirse en el mercado de futuros con el BNOC-3 procediendo del siguiente modo:

- En primer lugar debe establecer el signo de su posición en el mercado de futuros. Obviamente el riesgo de la inversión viene dado por el hecho de que si los tipos bajan de Junio

a Septiembre, el precio de la cartera se encarecerá. Por ello, si establece una posición compradora en el mercado de futuros y la liquida (vendiendo) al vencimiento, obtendrá una ganancia (al bajar los tipos y aumentar el precio al que vende los contratos) compensando la previsible pérdida en el mercado al contado.

- En segundo lugar debe procederse al cálculo del ratio de cobertura, previamente se conoce el factor de conversión para el vencimiento de septiembre:

$$FC = 1,0768445$$

Aplicando la fórmula [1] tendremos:

$$H = \frac{2000 \text{ M}}{10\text{M}(*)} \times 1,0768445 = 215,36$$

(*) Nominal del BNOC-3 (Ver Sección 3.2)

Es decir, por aproximación deben comprarse 215 contratos sobre el BNOC-3 con

vencimiento Septiembre.

Supongamos ahora los siguientes
escenarios alternativos:

Escenario A. (Bajada de Tipos)

	<u>JUNIO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>
T.I.R.	14,50	14,00
P _{13,75}	98,00	98,70
P _{BNOC-3}	91,01	91,66

Si en el momento de adquirir la cartera
(septiembre) la T.I.R. baja al 14% con un
aumento del precio hasta 98,70% el coste de la
inversión aumentará en 14 millones de pesetas

$$0,7\% \times 2000M = 14M_{\text{pesetas}}$$

No obstante si deshacemos nuestra
posición larga en el mercado de futuros

obtendremos un beneficio de 0,65 puntos por contrato al vender a 91,66 un contrato que se compro en Junio por 91,01. Como la posición se tomó por 215 contratos, el beneficio resultante será de:

$$(91,66-91,01) \times 1000 \times 215 = 13.975.000\%$$

Por tanto con la ganancia del mercado de futuros, prácticamente cubriremos las pérdidas al contado (14 M) logrando una cobertura de la exposición al riesgo de intereses, prácticamente perfecta.

Escenario B. (Alza de Tipos)

	<u>JUNIO</u>	<u>SEPTIEMBRE</u>
T.I.R.	14,50	15,00
P _{13,75}	98,00	97,50
P _{BNOC-3}	91,01	90,54

En el caso de que los tipos hubiesen evolucionado al alza, la cartera a adquirir en

septiembre se abarata, compensándose esa ganancia con una pérdida en el mercado de futuros.

Por tanto, en el caso B el coste de la inversión disminuiría en 0,5 puntos:

$$0,5\% \times 200 \text{ M} = 10 \text{ millones de pesetas.}$$

siendo la pérdida en futuros:

$$(91,01 - 90,54) \times 1000 \times 215 = 10.105.000 \text{Pt}$$

En ambos casos, recurrir al mercado de futuros anula las posibilidades de realizar grandes beneficios o generar grandes pérdidas, aunque reduce significativamente la exposición al riesgo.

2. Cobertura de operaciones con
emisiones de Deuda Pública distintas al
E.M.E.

Cuando la operación a realizar en el mercado al contado involucra activos públicos, distintos al E.M.E., la determinación del ratio de cobertura se basa en la sensibilidad relativa de los precios de los futuros y de los bonos pertenecientes a la cartera de renta fija objeto de protección.

En concreto, el ratio H adopta la siguiente expresión:

$$H = \frac{N_i}{N_F} \times \frac{S_i}{S_{EME}} \times F.C._{EME} \quad [2]$$

donde:

H = Ratio de Cobertura.

N_i = Nominal del Bono objeto de la Cobertura.

N_F = Nominal del contrato de Futuros.

S_i = Sensibilidad del precio del Bono objeto de la Cobertura.

S_{EME} = Sensibilidad precio del Bono E.M.E.

F.C. = Factor de conversión del E.M.E.

Como se aprecia, se ha introducido el cociente S_i/S_{EME} que mide la volatilidad relativa de los precios del bono objeto de la cobertura y del E.M.E. Existen muchas formas de medir la variabilidad del precio de un bono en relación con cambios en el tipo de interés. La más utilizada es el análisis de sensibilidad (valor del punto básico), basado en el concepto de Duración desarrollado por Macaulay en la década de los 30. En esencia la sensibilidad precio de un Bono, es igual al cociente entre su duración (D_i) y la T.I.R. esperada ($1+r$):

$$S_i = \frac{-D_i}{1+r}$$

El significado del valor del punto básico o sensibilidad (S_i) es expresar el porcentaje de cambio en el precio del activo,

ante una variación de un punto en el tipo de interés. (Obviamente tiene un valor negativo al ser la relación precios-tipo inversa).

El cuadro 4.1. muestra dicho valor para una serie de valores de deuda emitidos por el Tesoro americano. En general a mayor vencimiento y menor cupón mayor volatilidad (Más sensibilidad) dado que es superior la duración financiera del bono.

El concepto de duración de un activo de renta fija, clave para entender el análisis de sensibilidad y por ende, la cobertura con futuros, puede definirse como una elasticidad precio que mide la vida media de los valores actuales percibidos por el poseedor de un título ponderados por el tiempo t que va desde la adquisición del mismo a su amortización. En términos analíticos:

$$D = \frac{\sum_{t=1}^{t=n} C_t (1+r)^{-t} t/P}{\sum_{t=1}^{t=n} C_t (1+r)^{-t}}$$

CUADRO Nº 4.1.

SENSIBILIDAD DE EMISIONES DEL TESORO NORTEAMERICANO
ANTE CAIDAS DE UN PUNTO BASICO EN LA T.I.R. FECHA 26.09.88

<u>CUPON</u>	<u>VENCIMIENTO</u>	<u>T.I.R.</u>	<u>PRECIO</u>	<u>CUPON CORRIDO</u>	<u>VALOR PUNTO BASICO (VPB)</u>
8,750	08/1993	8,715	100-02	2-26	0,03923
9,000	11/1993	8,685	101-07	0-20	0,04113
7,375	05/1996	8,944	91-14	2-22	0,05152
7,250	11/1996	8,955	90-09	2-20	0,05337
8,125	02/1998	8,998	94-17	0-30	0,06026
9,000	05/1998	8,987	100-02	3-09	0,06363
9,250	08/1998	8,962	101-27	1-02	0,06550
11,625	11/2004	9,168	120-15	4-22	0,09605
12,750	11/2010	9,270	129-18	4-21	0,10398

FUENTE: Merrick, John, "Financial Futures Markets".

donde:

D = Duración del activo

C_t = Volumen de ingresos derivados del activo en el momento t .

P = Precio del activo en el momento de su compra.

n = Vida económica del activo.

t = Tiempo remanente hasta el vencimiento.

i = T.I.R. del activo utilizada para la actualización

Como ejemplo, puede calcularse la duración del Bono del Estado a tres años con cupón 11,70% anual pagadero por semestres, y con un nominal de 10.000 pts.

<u>t(Semestres)</u>	<u>Flujos de Caja</u>	<u>Valor actual Flujos de Caja</u>	<u>Ponderaciones</u>
	C_t	$V_t = \frac{C_t}{(1+r)^t}$	$t \cdot V_t$
1	585	552,77	532,77
2	585	522,32	1044,64
3	585	493,34	1480,64
4	585	466,35	1865,43
5	585	440,66	2203,34
6	585	7534,21	45205,29
	Precio = $\sum V_t$	10009,88	52352,13

$$\text{Duración } 11,70 = \frac{52.352,13}{10.009,88} = 5,23 \text{ semestres}$$

$$= 2 \text{ años y 7 meses.}$$

Una vez descrito el significado del análisis de sensibilidad, puede aplicarse un modelo de cobertura con futuros a una cartera de renta fija formada por una emisión distinta del E.M.E.

Sea la misma situación descrita en el ejemplo precedente, es decir cobertura de una adquisición en el mes de septiembre de 2000 millones de pesetas en el bono 12,00%. Ahora, para calcular el ratio de cobertura se requiere conocer la sensibilidad precio ("valor de un Punto Básico" (VPB)), del bono objeto de cobertura (12,00%) y del 13,75% que es el E.M.E.

<u>Emisión</u>	<u>Sensibilidad-Precio</u>
13,75 (E.M.E)	0,014
12,00	0,008

El VPB se expresa en porcentaje del nominal del bono, cuando su T.I.R. cae 1 punto básico (0,01%)

Volviendo al ejemplo, una caída en el tipo de interés, propiciaría un incremento de precio del Bono 12% así como del E.M.E.

	<u>Junio</u>	<u>Septiembre</u>
T.I.R.	14,50	14,00
P _{13,75}	98,00	98,70
P _{12,00}	96,50	96,90
P _{BNO3}	91,01	91,66

Para cubrir tal eventualidad deben comprarse H contratos de futuros sobre el BNOC-3, calculándose el ratio de cobertura de acuerdo con la expresión [2]:

$$H = \frac{2000 \text{ M}}{10 \text{ M}} \times \frac{0,008}{0,014} \times 1,0768445 = 123,05 \approx 123 \text{ contratos} (*)$$

(*) En realidad, el ratio ajustado debería incluir el cociente entre importes efectivos, aunque por simplicidad se opta por el ajuste de nominales.

En septiembre el coste de la adquisición en el mercado al contado se incrementará en un 0,4%.

En términos monetarios:

$$(96,30 - 96,90) \times 2000 \text{ M} = -8.000.000\text{Rs.}$$

Esta pérdida puede ser compensada levantando la cobertura sobre los 123 contratos comprados, llegado el vencimiento. De esta forma se gana con los futuros:

$$(91,66 - 91,01) \times 100 \times 123 = 7.995.000\text{Rs.}$$

compensando prácticamente la posición tomada en el contado.

Hasta ahora se ha supuesto que la T.I.R. del Bono objeto de la cobertura y la del E.M.E. evolucionan a la par, es decir, están perfectamente correlacionadas. Ahora bien en la práctica esto no tiene porque darse. Por ello, en el caso en que no exista correlación perfecta ha de estimarse estadísticamente el valor del coeficiente de correlación lineal (β) entre las

respectivas T.I.R.'s, mediante la correspondiente regresión:

$$\Delta i_{EME} = a + \beta \Delta i_{Bono} + \mu$$

Con este ajuste el ratio de cobertura quedaría planteado del siguiente modo:

$$H = \frac{N_i}{N_F} \times \frac{VPB_i}{VPB_{EME}} \times F.C._{EME} \times \beta.$$

donde:

H = Ratio de Cobertura.

N_i/N_F = Cociente de nominales entre el bono objeto de cobertura y el contrato de futuros.

VPB_i/VPB_{EME} = Cociente de sensibilidades entre el bono objeto de la cobertura y el E.M.E.

F.C. = Factor de Conversión del E.M.E.

β = Coeficiente de correlación lineal entre el instrumento al contado y el futuro.

La existencia de un riesgo de correlación se acentúa en el caso de proceder a la cobertura de emisiones privadas, dado que en este caso los tipos llevan implícitos primas por riesgo y liquidez, ausentes en el caso de emisiones públicas, por ello antes de iniciar cualquier operación de cobertura se hace preciso determinar la magnitud de ese riesgo de correlación.

4.1.4. Tipos de Cobertura

En todo proceso de cobertura, es muy importante considerar el momento temporal en que va a tener los flujos de caja expuestos al riesgo. Puede suceder que existan flujos producidos con una frecuencia en el tiempo. en este caso es factible adoptar varios tipos de cobertura. Véase como a partir de un mismo ejemplo de riesgo a cubrir con el BNOC3, las estrategias de cobertura pueden ser distintas.

Sea un gestor de un Fondo de Inversión que desea comprar B-13,75 (E.M.E), con unas puntas de tesorería

previstas en Febrero de 1990, Mayo de 1990 y Agosto de 1990, de la siguiente cuantía:

1/FEB 50.000.000 Bs.

1/MAY 60.000.000 Bs.

1/AGO 50.000.000 Bs.

Ante el temor de una bajada de tipos que encarecería el coste de adquisición de las remesas del B-13,75, decide cubrirse comprando contratos de futuro en el MEFF sobre el BNOC-3. El ratio de cobertura suponiendo un factor de conversión de 1.0768445 será:

$$H_1 = \frac{50 \text{ M}}{10 \text{ M}} \times 1,0768445 = 5,38 \approx 5 \text{ contratos}$$

$$H_2 = \frac{60 \text{ M}}{10 \text{ M}} \times 1,0768445 = 6,46 \approx 6 \text{ contratos}$$

$$H_3 = \frac{50 \text{ M}}{10 \text{ M}} \times 1,0768445 = 5,38 \approx 5 \text{ contratos}$$

Total 16 contratos

Ahora bien, considerando que estos flujos de caja tienen lugar en distintos momentos del tiempo y que

existen disponibles en MEFF cuatro vencimientos anuales (Marzo, Junio, Septiembre y Diciembre) el gestor podría adoptar cuatro estrategias:

1. Cobertura completa con contratos de
vencimiento único (ONE -OFF HEDGE)

En este caso se adquieren todos los contratos sobre el vencimiento más alejado, para luego ir vendiéndolos a medida que se producen las previsiones de "cash-flow".

En el ejemplo en Enero el gestor compraría 16 contratos BNOC-3 vencimiento septiembre y los vendería en Febrero, Mayo y Agosto.

	FEB ----->	Vende	5 SEP90
Compra 16 SEP90	MAY ----->	Vende	6 SEP90
	AGO ----->	Vende	5 SEP90

El inconveniente de este tipo de cobertura es que los contratos con vencimientos más lejanos resultan

ser los menos líquidos, siendo la base mucho más volátil, por lo que existe mayor riesgo de base.

2. Cobertura con contratos de vencimientos sucesivos adquiridos de una vez (STRIPPED HEDGE)

En este caso se compran en Enero contratos sobre los tres vencimientos más próximos, levantando la cobertura a medida que se genera el "cash-flow" y se compran los bonos.

En el ejemplo:

```

                                FEB ----> Venta 5 MAR90
                                5 MAR90
ENERO ---> Compra  6 JUN90  MAY- ----> Venta 6 JUN90
                                5 SEP90
                                AGO ----> Venta 5 JUN90

```

Como se aprecia en este caso se trata de ir casando los períodos de exposición al riesgo, con los vencimientos de los contratos de futuros. No obstante seguimos enfrentándonos a un problema de liquidez, ya que

el contrato con vencimiento más lejano (Septiembre) puede ser de difícil adquisición.

3. Cobertura con contratos de vencimientos
sucesivos adquiridos a medida que se necesiten
(STACKED HEDGE)

Esta estrategia de mercado obvia los problemas de liquidez observados en los casos anteriores, ya que implica operar con los contratos de vencimientos más próximos.

En el ejemplo se compraría el total de los contratos sobre el vencimiento más próximo, levantando la cobertura (vendiendo) a medida que las previsiones de "cash-flow" se generan.

	FEB ---> Venta 16 MAR90
	Compra 11 JUN90
ENERO ---> Compra 16 MAR90	MAY ---> Venta 11 JUN90
	Compra 5 SEP90
	AGO ---> Venta 5 SEP90

Este tipo de cobertura es adecuado a las características del mercado español, no muy líquido para vencimientos alejados en el tiempo.

4. Cobertura parcial sucesiva (ROLLING HEDGE)

Este tipo de cobertura consiste en cubrir únicamente las posiciones abiertas más cercanas sin tomar las demás. Es decir, puede hablarse de tres coberturas distintas.

En el ejemplo el gestor cubriría su primer flujo de caja, una vez producido se deshace y se inicia la siguiente, y así sucesivamente.

		Venta 5 MAR90
	FEB	Compra 6 JUN90
ENERO --->	Compra 5 MAR90	
	MAY	Venta 6 JUN90
		Compra 5 SEP90
	AGO	Venta 5 SEP90

El cuadro 4.2. resume todos los tipos de cobertura anteriormente descritos.

CUADRO Nº 4.2.DIFERENTES TIPOS DE COBERTURA

	<u>ENERO</u>	<u>FEBRERO</u>	<u>MAYO</u>	<u>AGOSTO</u>
COBERTURA COMPLETA CON CONTRATOS DE VENCIMIENTO UNICO (ONE-OFF HEDGE)	C16 SEP90	V5 SEP90	V6 SEP90	V5 SEP90
COBERTURA COMPLETA CON CONTRATOS DE VENCIMIENTO SUCEIVOS ADQUIRIDOS DE UNA VEZ (STRIPPED HEDGE)	C5 MAR90 C6 JUN90 C5 SEP90	V5 MAR90	V6 JUN90	V5 SEP90
COBERTURA COMPLETA CON CONTRATOS DE VENCIMIENTO SUCEIVO ADQUIRIDOS CUANDO SE NECESITAN (STACKED HEDGE)	C16 MAR90	V16 MAR90 C11 JUN90	V11 JUN90 C5 SEP90	V5 SEP90
COBERTURA PARCIAL SUCEIVA (ROLLING HEDGE)	C5 MAR90	V5 MAR90 C6 JUN90	V6 JUN90 C5 SEP90	V5 SEP90

4.1.5. Proceso de Gestion de la Cobertura

La realización de una operación de cobertura lleva implícita la necesidad de gestionarla. No basta con adoptar una decisión y llevarla a la práctica sino que se hace imprescindible controlar la operación hasta que está se lleva a término.

Podemos hablar de tres fases (2) en todo proceso de gestión de una operación de cobertura con futuros:

- a) Control de la cobertura.
 - b) Ajuste de la cobertura.
 - c) Evaluación de la cobertura.
-
- a) El control de la operación implica seguir de cerca la evolución de nuestra posición al contado y a futuros, lo que equivale a controlar los movimientos de la base, pudiendo ser necesario realizar nuevas estimaciones estadísticas para modificar el ratio de la cobertura, en caso de que se

produjesen oscilaciones no deseadas en las relaciones entre precios.

b) El ajuste de la cobertura sobreviene ante causas como la anteriormente descrita (Aumento del riesgo de base), así como a variaciones en el nivel de riesgo dentro de las posiciones asumidas. La posibilidad de realizar ajustes en nuestras posiciones cubiertas se encuentra muy condicionada al grado de liquidez del mercado de futuros, ya que puede suceder que la ausencia de órdenes imposibilite la corrección de las operaciones de cobertura.

c) Por último la evaluación de una cobertura se efectúa siempre a posteriori, tratándose de analizar la eficiencia de la operación efectuada. para ello se comparan las ganancias/pérdidas de la operación a futuros con las de contado; sirviéndonos esta comparación como una medida del grado de bondad de la gestión.

4.2. ESPECULACION CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA

4.2.1. Conceptualización

Podemos definir la actividad especuladora dentro de los mercados de futuros, como la toma de posiciones que tratan de anticipar cambios futuros en la evolución de los precios. En el campo de los futuros financieros esta actuación se traduce en posiciones compradoras cuando el agente espera o predice una situación bajista en tipos de interés; mientras que la posición vendedora se produce ante expectativas alcistas en tipos.

La principal diferencia de la actividad especulativa dentro de los mercados de futuros frente a la cobertura, estriba en la distinta visión del riesgo por parte de los agentes que la practican.

Así, mientras que la motivación de cobertura, trata de reducir el riesgo tomado en otro mercado, no tratando de beneficiarse en caso de que ese riesgo no se materialice; el especulador opera en el mercado de futuros

expuesto al riesgo de que su expectativa no se materialice, en cuyo caso incurrirá en pérdidas.

No obstante, la actividad especuladora es consustancial a todos los mercados de futuros. De hecho, son los especuladores lo que dotan al mercado de una liquidez adicional, al ofrecer contrapartida a las operaciones de cobertura. Además la toma de posiciones especulativas en los mercados de futuros presenta dos importantes ventajas respecto a la especulación dentro del mercado del activo subyacente. En primer lugar, los mercados derivados pueden ofrecer un alto nivel de liquidez, por encima de la liquidez del activo en sí. En segundo lugar, no debe olvidarse que para tomar una posición especulativa a futuros, únicamente ha de depositarse una margen inicial, que sólo representa un pequeño porcentaje del valor del contrato, por lo que el grado de apalancamiento de este tipo de operaciones puede ser muy alto. Otra ventaja adicional estriba en la consideración de estas actividades como operaciones "fuera de balance" no siendo necesarios los requerimientos de capital comunes a los mercados al contado.

4.2.2. Análisis Técnico y Fundamental.

Como se citó anteriormente, la actividad especulativa se basa en el estudio del comportamiento del mercado en aras de extraer conclusiones extrapolables sobre su actividad futura. Para efectuar este análisis , los especuladores emplean dos técnicas comunes a otros mercados de valores:

- Análisis Fundamental.
- Análisis Técnico.

El análisis fundamental de los mercados se centra en el estudio de las fuerzas de oferta y demanda que impulsan tanto la actividad del mercado de futuros, como la del subyacente. En el caso de los futuros sobre deuda pública, la oferta se verá influenciada por la política fiscal y financiera del gobierno, mientras que en el caso de la demanda será la estructura de los tipos de interés de otros instrumentos alternativos, así como las perspectivas de inflación quienes condicionen la actuación de los inversores.

El análisis técnico, se basa en el estudio de los precios históricos de los contratos dentro del mercado. Tradicionalmente, los analistas técnicos asumen tres supuestos. En primer lugar los precios actuales de los contratos de futuros reflejan toda la información disponible acerca del activo subyacente. En segundo lugar, los precios históricos de los contratos conforman tendencias, y en tercer lugar se asume que estas tendencias se repiten en el tiempo. La labor de los analistas técnicos se centra en identificar una tendencia antes que el resto del mercado, para la toma subsiguiente de una estrategia. Quizás sea en los mercados de futuros, donde más se ha desarrollado este tipo de análisis dada la transparencia en sus mecanismos de formación de precios y la capacidad de las bolsas para proveer información (3).

4.2.3. Clases de Especulación

Aunque, en esencia, especular con futuros financieros equivale a anticipar el comportamiento futuro de los precios, realmente puede hablarse de dos tipos de especulación:

- a) Especulación sobre la tendencia.
- b) Especulación sobre el diferencial de precios
(SPREADS)

a) Especulación tendencial.

La especulación tendencial, se basa en la toma de posiciones en relación con la evolución esperada de la curva de tipos. Caben dos actitudes básicas:

- Compra de contratos, si la curva esperada es de tipo invertido, es decir, si los tipos a futuro cotizan al descuento frente a los de contado.
- Venta de contratos, si las expectativas son de una curva normal, esto es tipos futuros con prima frente a los de contado.

En cualquier caso la especulación tendencial siempre supone la toma de una posición individual, no estando limitada a ningún intervalo de tiempo. De hecho es frecuente asistir a operaciones especulativas dentro de una misma sesión y mercado.

A continuación, se propone un caso de especulación tendencial con el contrato sobre el bono nomenclal a tres años, negociado en MEFF, tomando como base precios reales, del contrato BNOC-3 con vencimiento Diciembre de 1990, entre los días 16 y 23 de Agosto de 1990. Se trata de una posición corta individual tomada sobre 10 contratos. El depósito de garantía inicial se establece en 400.000 pts., y la comisión de entrada al mnercado se cifra en 10.000 pts. Según se aprecia en el cuadro 4.3. la evolución de la posición es completamente favorable, dado que en el periodo anteriormente reseñado los precios de los contratos evolucionaron a la baja desde 91,80 hasta 91,22 el día 23 de agosto, con lo que el agente realizó una ganancia bruta de más de medio millón de pesetas, con un grado de apalancamiento realmente considerable. No obstante habría de considerarse el coste de oportunidad del margen, en el ejemplo su efecto es prácticamente insignificante.

CUADRO Nº 4.3.EVOLUCION DE UNA POSICION ESPECULATIVA EN EL BNOC-3

Contrato: BNOC-3
 Nominal: 10.000.000 PTS.
 Cotización: Porcentaje sobre Nominal
 Tick: 1000 pts.
 Margen: 400.000 pts.
 Comisión: 10.000 pts.

<u>FECHA</u>	<u>CONTRATOS</u> <u>VENDIDOS/COMPRADOS</u>	<u>MARGEN</u>	<u>COMISION</u>	<u>PRECIO</u> <u>CIERRE</u>	<u>LIQUIDACION</u> <u>DIARIA</u>
16/AGO	APERTURA POSICION				
17/AGO	MANTIENE	V10 a 91.80	-10.000	91,76	+ 40.000
20/AGO	MANTIENE			91,70	+ 60.000
21/AGO	MANTIENE			91,67	+ 30.000
22/AGO	MANTIENE			91,55	+120.000
23/AGO	CIERRE POSICION	C10 a 91,22	-10.000	91,46	+ 90.000
				91,22	+240.000
					<u>+580.000 pts.</u>

Total = Dif.Precios = (91,80-91,22)

Beneficio Bruto = 580.000 pts. - 20.000 = 560.000 pts.

Como se observa, normalmente el especulador liquida sus posiciones antes de llegar al vencimiento, dado que no suele estar interesado en negociar con el subyacente.

Es preciso insistir, que la especulación tendencial aparece fuertemente ligada a la evolución de los tipos, como puede ponerse de manifiesto en el siguiente ejemplo con el contrato sobre los Bonos del Tesoro norteamericano (US T-Bond). Este contrato tiene un nominal de 100.000 \$ y un "tick" de 31,25 \$, por con vencimientos cuatrimestrales, siendo negociado en la actualidad en América, Europa y Asia.

Supóngase que un inversor cree que dado el alto déficit presupuestario americano, los tipos de interés de los Bonos del Tesoro USA se van a elevar. Consecuentemente adopta la estrategia de vender futuros sobre dicho contrato.

4/Junio: Información Disponible:

		<u>Precio</u>	<u>T.I.R.</u>
Bono EME	$8\frac{3}{4}\%$ - 2003	67-14	13,26

Factor de Conversión

Vto. septiembre 1,0726

Precio del Futuro US T-Bond 67-23

Expectativas

Alza en el tipo del E.M.E. hasta el 14%, ello implicaría un precio del Bono E.M.E. de 63-29, con lo que el futuro pasaría a cotizar a $63-29/1,0726 = 59,19$

Estrategia

Venta de 5 contratos sobre el US T-Bond a $61\frac{23}{32}$.

6/Julio Resultados

	<u>Precio</u>	<u>T.I.R.</u>
Bono E.M.E. $8\frac{3}{4}\%$ -2003	66,00	13,55
Futuro US T-Bond Vto. Sept.	$60\frac{21}{32}$	

Aunque no en términos exactos, se ha cumplido la expectativa del inversor de incremento en las T.I.R.'s y disminución de precios por lo que decide tomar sus beneficios recomprando los contratos:

Beneficio Bruto a Futuros = $(61\frac{23}{32} - 60\frac{21}{32}) = 34$
Ticks.

$$BQ = 34 \times 5 \times 31,25\$ = 5312,50\$$$

b) Especulación Diferencial (SPREADS)

La negociación con "spreads" implica la compra de un contrato y la venta simultanea de otro distinto pero relacionado con el anterior. A diferencia del caso

anterior en lugar de anticiparse la evolución de un precio, se trata de evaluar el movimiento futuro de la diferencia de precios (Spreads) entre los contratos. Por tanto, ya no puede hablarse de posiciones individuales sino de tomas pareadas. En general pueden distinguirse dos tipos de "Spreads".

1. "Spreads" dentro del Mercado ("Calendar Spreads"), implican la compraventa de contratos dentro de la misma plaza financiera. A su vez se subdividen en:

1.1 "Spreads" para el mismo contrato (STRADDLE), cuando la compraventa se efectúa para el mismo contrato para distintos vencimientos (Por ejemplo compraventa del BNOC-3 para los Vtos. Junio y Septiembre).

1.2. "Spreads" entre distintos contratos dentro del mismo mercado (Por ejemplo la compraventa simultánea de un contrato MIBOR90 vencimiento Junio frente a un BNOC3 vencimiento Diciembre).

2. "Spreads" entre mercados ("Cross-Market Spread"). Esta estrategia consiste en la compraventa simultánea de contratos entre distintos mercados. Se subdivide en:

2.1. "Cross-Market Spread" para un mismo contrato (Por ejemplo compra en C.B.O.T. de un contrato sobre US T-Bond y venta simultánea de un contrato US T-Bond en Tokio).

2.2 "Cross Market Spread" para diferentes contratos (Por ejemplo compra en el LIFFE de un contrato "Long Gilt" y venta simultánea de un BNOC-3 en MEFF).

La esencia de toda posición pareada estriba en anticipar las relaciones entre los precios de los distintos contratos en beneficio propio. Consideramos el siguiente ejemplo extraído de datos reales del mercado español.

El 6 de Abril de 1990 el contrato BNOC-3 presentaba las siguientes cotizaciones para sus conocimientos de Junio y Septiembre.

	JUNIO 90	SEPTIEMBRE 90	SPREAD
6 ABRIL/90	90,49	91,07	+58 Puntos Básicos

Por aquel entonces los tipos a plazo reflejaban una tónica moderadamente bajista, fruto de las expectativas de reducción de intereses por parte de la autoridad monetaria. Un inversor que hubiese intuido que los tipos a mayor plazo registraban una mayor caída, podría haber realizado un "STRADDLE" comprando "septiembres" y vendiendo simultáneamente "junios", dado que era factible una mayor apreciación del contrato con vencimiento más alejado, al contratar los tipos a mayor plazo al descuento. Si el inversor hubiese comprado/vendido 10 contratos Septiembre/Junio en Abril de 1990 un mes más tarde (7 de mayo) se encontraría con las siguientes cotizaciones:

	JUNIO 90	SEPTIEMBRE 90	SPREAD
7 Mayo/90	90,54	91,25	+ 71 Puntos Básicos

Si en Mayo deshace su posición, el beneficio global sería:

$$\text{Ganancias "Septiembres"} = (91,25 - 91,07) \times 1000 \times 10 = +180.000$$

$$\text{Pérdida "Junios"} = (90,54 - 90,49) \times 1000 \times 10 = - 50.000$$

$$\text{Beneficio Bruto} = +130.000$$

La operación anterior recibe el nombre de "compra del "spread", apropiada cuando se espera un aumento del diferencial de precios entre el contrato más alejado en el tiempo respecto al inmediato. En este caso la estrategia siempre es comprar contratos con vencimiento más alejado y vender el inmediato.

Por contra, la "venta de spreads" opera siempre que se espere una disminución en el futuro del diferencial del precio entre contratos, (Fruto, por ejemplo de una disminución de los tipos a corto más acentuada que la de los de largo plazo). En este caso, la estrategia sería comprar contratos del vencimiento más inmediato y vender simultáneamente los contratos con vencimiento más alejado.

La figura 4.2. resume las distintas estrategias que pueden asumirse en función de la evolución prevista de los "spread".

Por último, no deben olvidarse dos ventajas adicionales que aparecen cuando se especula con "spreads".

En primer lugar la exposición al riesgo es más reducida en el caso de la toma de una posición individual, dado que al efectuarse compraventas simultáneas, siempre una postura experimentará un beneficio.

Por otro lado, la ejecución de "STRADDLES" requiere un menor margen inicial (160.000 pesetas en MEFF) que la toma de una posición individual (400.000 pts). Asimismo suele ser habitual una reducción en las comisiones cobradas por los miembros. .

FIGURA 4.2.

ESTRATEGIAS DE SPREAD

GUIA:

Si espera que el
"Spread" sea/la estrategia es

<p>MAS POSITIVO</p>	<p>MENOS POSITIVO</p>	<p>"SPREAD"</p>	<p>"SPREAD"</p>
<p>MENOS NEGATIVO</p>	<p>MAS NEGATIVO</p>	<p>"FUERTE"</p>	<p>"DEBIL"</p>
<p>"COMPRA" DE "SPREAD"</p>	<p>"VENTA" DE "SPREAD"</p>	<p>"COMPRA" DE "SPREAD"</p>	<p>"VENTA" DE "SPREAD"</p>

FUENTE: LIFFE.

4.3. OPERACIONES DE ARBITRAJE CON FUTUROS EN DEUDA PUBLICA

4.3.1. Conceptualización de las operaciones de Arbitraje.

Las estrategias de arbitraje tienen por objeto, obtener beneficio de las anomalías existentes en los mecanismos de formación de precios en distintos mercados, sin incurrir en posiciones de riesgo.

En el campo de los futuros sobre deuda pública, las transacciones de arbitraje implican efectuar una operación en el mercado al contado de la deuda y simultáneamente otra a futuros, de tal modo que al liquidar posiciones pueda obtenerse una ganancia.

En realidad el precio de estos futuros sigue la tendencia del instrumento más económico para la entrega (E.M.E.). No obstante, esto no significa que el precio a futuros sea igual al del instrumento al contado, ya que puede negociarse por encima o por debajo de éste. A la diferencia entre ambos precios se le suele denominar "coste de traslado" ("Cost of Carry").

Este "cost of carry" representa la diferencia entre el coste de financiación de la compra del activo subyacente y los beneficios derivados de su posesión hasta el momento de la entrega del contrato de futuros. Un ejemplo puede servir para ilustrar el concepto.

Supongamos que el contrato de futuros BNOC3 tiene ciclos de vencimientos trimestrales, y el Bono E.M.E. tiene un valor de mercado de 10.000 ptas. Supongase que los tipos de interés a corto plazo se sitúan en el 12% anual mientras que los tipos a largo cotizan al 10% anual.

Lógicamente, el coste de financiar la compra al contado del E.M.E. para un periodo de tres meses debe ser el 3% sobre 10.000 pts, esto es 300 pts. Los beneficios derivados de la posesión del bono durante tres meses serían 2,5% sobre 10.000, es decir 250 pesetas.

Por tanto el coste de "traslado" para un periodo de tres meses ("Cost of carry") debe de ser de 50 pts. (300 - 250).

Consecuentemente el futuro BNOC-3 debiera cotizar a 10.050 pts. Este sería el precio de equilibrio para el cual el inversor no tendría preferencias entre la compra del bono al contado, y su compra a futuros para recibirlo tres meses después. En caso de que existiese una diferencia entre el precio de equilibrio (también llamado precio "cash & carry") del futuro, y la cotización real de éste, sería posible efectuar estrategias de arbitraje sin riesgo.

4.3.2. Fundamentos de las Relaciones de Arbitraje: La Formación del Precio en los Contratos de Futuro.

El conocimiento de las relaciones de arbitraje, implica analizar la evolución de la base entre los mercados al contado y de futuros (ver punto 4.1.3.)

No obstante, es preciso realizar una puntualización sobre ese concepto. En realidad, conforme nos acercamos al vencimiento, el impacto del "cost of carry" va decreciendo, al ser menor el tiempo remanente, tendiendo la base a anularse (convergencia de la base). Sin embargo, es útil identificar dos tipos de bases:

- a) Una base teórica, que se define como la diferencia entre el precio "cash & carry", y el precio al contado.

- b) Una base real, definida como la diferencia entre el precio "cash & carry" , y el precio actual del futuro. Es esta base, la que realmente determina la posibilidad de existencia de relaciones de arbitraje.

El cuadro 4.4 pone de manifiesto, las relaciones entre ambos tipos de bases:

Todo lo anterior, puede aplicarse para establecer un modelo que nos permita determinar el precio a futuros de un bono cualquiera x. La relación entre el precio del contrato y el precio al contado vendrá determinada por la siguiente ecuación:

$$P_X^F = P_X + R_X - C_X \quad [1]$$

CUADRO NO 4.4.

RELACIONES ENTRE BASE TEORICA (B_t)
y BASE REAL (B_r)

P_i = Precio al contado del instrumento i.

CC_i = Coste de "traslado" del instrumento i.

P_{CCi} = Precio "cash & carry" del futuro en el activo i.

P_i = Precio actual del contrato de futuros en el
instrumento i

$$B_t = P_{CCi} - P_i = P_i + CC_i - P_i = CC_i$$

$$B_r = P_i - P_{CCi}$$

$B_t \neq B_r$ ---> POSIBILIDADES DE ARBITRAJE

donde:

P_x^F = Precio del contrato de futuros en el Bono x

P_x = Precio al contado del Bono x

R_x = Coste de Financiación de la compra del Bono x

C_x = Importe de los flujos de caja recibidos por el comprador del Bono.

A su vez los costes financieros (R_x) son una función del precio de contado (P_x), la estructura de tipos de interés al corto plazo (r) que representa el coste de la financiación, así como el tiempo remanente en años hasta la entrega del contrato de futuros (t). Por tanto

$$R_x = P_x \cdot r \cdot t \quad [2]$$

Por otro lado los flujos de caja obtenidos por el tenedor del bono (C_x) serán función del precio al contado del instrumento (P_x), el cupón pagado (c) y el

tiempo hasta el vencimiento (t). (suponemos el valor del cupón corrido constante en el tiempo).

$$C_x = P_x \cdot c \cdot t \quad [3]$$

Sustituyendo [2] y [3] en [1] tendremos

$$\begin{aligned} P_x^F &= P_x + P_x \cdot r \cdot t - P_x \cdot c \cdot t \\ &= P_x [1 + (r - c)t] \end{aligned} \quad [4]$$

Siendo [4] la expresión que nos da el precio "cash & carry" de un futuro sobre deuda pública. Si se supone, que el precio al contado (P_x), el tipo a corto (r) y los cupones (c) permanecen constantes en el tiempo, la base converge hacia cero en la fecha de vencimiento del contrato de forma lineal.

Cuando el contrato de futuros tiene por objeto un bono nocional, la expresión [1] debe modificarse, dado que el bono entregable no coincide con las características de dicho nocional. En ese caso, el precio del futuro debería ajustarse según el factor de conversión (f) del bono E.M.E.; configurándose la expresión [5]:

$$P_x^F = \frac{P_x + r_x - c_x}{f_{EME}}$$

Una vez establecidas las relaciones de precio que conforman la cotización a futuros, se analizará, en el epígrafe posterior, como la existencia de anomalías entre el precio "teórico" del futuro (P_x^F) y el real (en definitiva, la existencia de una discrepancia, entre base teórica y real) puede ser corregida mediante la realización de los oportunos arbitrajes .

4.3.3. Tipos de Arbitraje

Pueden distinguirse dos tipos de arbitraje, en función de la relación entre los precios de futuro y el precio "cash & carry":

- a) Arbitraje directo (CASH & CARRY).
- b) Arbitraje inverso (REVERSE CASH & CARRY)

a) Arbitraje directo.

Aparece cuando el precio actual del contrato de futuros (P_f) esta sobre valorado sobre el precio "cash & carry" (P_{cc})

$$P_f > P_{cc} = P_s + r - c$$

En este caso la estrategia consiste en comprar bonos entregables en el mercado al contado y simultáneamente vender contratos de futuros sobre ese E.M.E.. En realidad esta operación equivale a un préstamo. Al llegar el vencimiento, el arbitrajista ("corto" a futuros) entrega los bonos comprados al contado, subvalorados con respecto al precio de los futuros.

Veamos un ejemplo de dicho arbitraje con el BNOC-3:

Supóngase que a 10 de Abril el B-13,75 (E.M.E.) presenta las siguientes características:

Cotización del B-13,75/93	96,55%
Factor de conversión para Vto. Junio =	1,08418
Tipo de interés a tres meses	13,45%
Cotización del contrato de futuros ...	92,10%

Aplicando el factor de conversión, queda claro que el futuro cotiza con prima sobre el "cash & carry" por lo que la estrategia del arbitrajista puede ser:

- Comprar 1000 bonos 13,75/93 por 9.655.000 ₧
- Vender simultáneamente un BNOC-3 con Vt. Junio
- Financiar la compra a tres meses al 13,45%

Al vencimiento, el arbitrajista debe entregar el bono E.M.E. (B-13,75/93), recibiendo un importe monetario, con el que paga el préstamo y obtiene un beneficio de arbitraje.

- Cobro por la entrega del B-13,75 (cupón corrido despreciado)

$$9.210.000 \times 1,08418 = \dots\dots\dots 9.985.297 \text{ ₧}$$

- Devolución del préstamo con intereses

$$9.655.000 (1+13,45 \times 90/365) \dots \underline{9.975.201 \text{ ₧}}$$

$$\text{Beneficio de arbitraje} \dots\dots\dots 10.096 \text{ ₧}$$

b) Arbitraje inverso

Consiste en la venta de bonos en el mercado al contado y la compra de contratos de futuros sobre dicho bono. Esta estrategia es adecuada cuando el mercado de futuros está infravalorado con relación al de contado, es decir el precio "cash & carry" supera la cotización actual del futuro. No obstante, es una estrategia más arriesgada que la anterior, dada las limitaciones legales a las ventas al descubierto, y dada la posibilidad de que el arbitrajista reciba un bono entregable distinto al que se comprometio a vender.

En realidad, las operaciones de arbitraje actúan como equilibradoras del mercado, pues las estrategias de los arbitrajistas conducen a los precios a sus primitivas posiciones, eliminando posibles diferencias entre ambos.

NOTAS AL CAPITULO 4

(1) BORREL, M.; ROA, A.: "Mercados de Futuros en Tipos de Interés". Ed. Ariel, Barcelona 1990.

(2) BORREL, M.; ROA, A. Op. cit.

(3) Respecto al análisis técnico aplicado a los mercados de futuros resulta significativo:

LABUSZEWSKI, J.W.; NYHOFF, F.E.: "Trading Financial Futures". John Wiley & Sons, 1988.

C A P Í T U L O 5.

ANALISIS DE LA EFICIENCIA DEL MERCADO ESPAÑOL DE FUTUROS FINANCIEROS

5.1. INTRODUCCION

El contrato sobre el Bono Nocional español a 3 años, es el futuro financiero más líquido de todos cuanto se negocian en el MEFF (Mercado Español de Futuros Financieros).

Este análisis pretende mostrar un primer estudio de carácter cuantitativo de este contrato, que apenas supera el año de existencia. El objeto del estudio es demostrar como aparecen señales de eficiencia del mercado, en la medida en que los precios parecen guiarse por la Hipótesis del Paseo Aleatorio frente a un comportamiento tendencial de los mismos. Obviamente el estudio se encuentra limitado en la medida en que no existen datos suficientes para extrapolar al futuro conclusiones, debido a la corta vida del contrato. Por elló hemos preferido desglosar la serie en los tres vencimientos más representativos a fin de mostrar la evolución del contrato paso a paso.

El estudio está estructurado del modo siguiente:

La sección 5.2. describe las características del contrato BNOC-3 en lo referente a negociación y liquidación; completándose el análisis con un comentario acerca de la liquidez de dicho contrato dentro del mercado.

La sección 5.3. tiene por objeto el análisis de las series de rendimientos del BNOC-3 para sus vencimientos más representativos. Para ello se comienza definiendo la Hipótesis a Contrastar (Paseo Aleatorio); así como los precios estudiados y metodología a seguir. La sección ofrece información de la evolución de la contratación del BNOC-3 para los vencimientos Diciembre 90, Marzo 91 y Junio 91 así como, los rendimientos precio y primeras diferencias de logaritmos. Tras ello se procede al análisis de las funciones de autocorrelación y al establecimiento de un Test de contraste de la Hipótesis del Paseo Aleatorio.

5.2. CARACTERISTICAS DEL CONTRATO BNOC-3

5.2.1. Descripción del Contrato

El Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF) comenzó sus actividades en marzo de 1990, con la negociación de un futuro sobre tipos de interés que toma como activo subyacente un bono nocional de Deuda Pública Anotada a tres años (BNOC-3); siendo en la actualidad el activo más negociado entre los que componen la oferta de MEFF (BNOC-3, BNOC-5 y MIBOR90).

El contrato sobre el bono Nocional a tres años se centra en un activo hipotético con un valor nominal de 10 millones de pesetas, teóricamente emitido en el día de vencimiento del contrato y con un cupón semestral de 500.000 pesetas.

La cotización del mismo se expresa en tanto por ciento del nominal hasta la centésima de unidad, por lo que el valor de un punto básico equivale a 1000 pesetas. Asimismo, las fechas de vencimiento de los distintos contratos que se negocian son el tercer miércoles de los

meses de marzo, junio, septiembre y diciembre, siendo entregables todas las Obligaciones y Bonos del Estado con vencimiento entre uno y cinco años.

Como se comentó en el capítulo 3 el contrato BNOC-3 se negocia mediante soporte informático, a través de terminales que canalizan las órdenes al ordenador central del Mercado para que este efectúe el case de las mismas. Existe una limitación al cambio diario máximo del precio, con el fin de asegurar la estabilidad del mercado, dicho límite es del 2% del valor nominal del contrato, quedando sin efecto el primer y último día de negociación.

En el vencimiento del contrato, las posiciones abiertas vendedoras deberán liquidarse mediante la entrega de valores, contra el recibo de un importe monetario de la parte compradora, de acuerdo con la siguiente fórmula, ya explicitada en capítulos anteriores.

$$IL = PLV \cdot f + cc$$

donde:

IL = Importe de la liquidación al vencimiento.

PLV = Precio de liquidación al vencimiento expresado como porcentaje nominal.

f = Factor de conversión del Bono Entregado.

cc = Cupón corrido del Bono Entregado.

El factor de conversión es el valor actual a la fecha de vencimiento, para el tenedor de la emisión, del flujo de ingresos descontado a la T.I.R. del Bono Nocional menos el cupón corrido del activo entregable. En términos analíticos:

$$f = \frac{\sum_{s=1}^n F_s \times (1+r)^{-ts/365} - cc}{N}$$

donde:

f = Factor de Conversión

r = Tipo de Interés efectivo del bono Nocional utilizado para las actualizaciones.

- n = Número de cupones pendientes de cobro.
- ts = Número de días existentes entre la fecha de entrega y las del cobro de cupones.
- F_s = Flujos de caja a percibir por el poseedor del Bono.
- N = Nominal del Título entregable.
- cc = Importe del cupón corrido del Bono entregable.

5.2.2. La Liquidez del Contrato BNOC-3 Dentro del Mercado Español de Futuros.

El Mercado Español de Futuros Financieros (MEFF) negocia hasta el presente tres futuros financieros sobre tipos de interés, de ellos dos son sobre Deuda Pública (Bono Nocional a tres años y Bono Nocional a cinco años) y el otro se centra en un depósito interbancario a tres meses (MIBOR90). Tal como vimos en el capítulo 3, es el contrato BNOC-3 el más líquido y negociado de los que conforman el mercado español. Queda pues justificado el utilizar el BNOC-3 como futuro objeto de nuestro estudio ya que entre los disponibles en el mercado español, es el que goza de mayor aceptación, negociando volúmenes mensuales que superan los 50.000 millones de pesetas, siendo a su vez ininterrumpido su incremento desde Noviembre de 1990.

5.3. ANALISIS DE LAS SERIES DE PRECIOS

5.3.1. Objetivo: Contraste de la Hipótesis del Paseo Aleatorio.

El análisis estadístico de las series de precios del BNOC tiene por objeto el contrastar, si los rendimientos de este futuro siguen un Paseo Aleatorio, o si por el contrario se observa la existencia de tendencias en los precios.

El contraste de series temporales financieras ha sido una constante en los últimos años debido a la profunda conexión entre el comportamiento de los precios y la eficiencia del mercado que se esté analizando. En este sentido se habla de un mercado eficiente cuando éste ajusta instantáneamente sus precios a la información disponible (Fama, 1976) (1). Esta hipótesis implica que la

mejor explicación de un precio futuro es el precio actual (se asume por tanto un Paseo Aleatorio).

Asimismo puede hablarse de una segunda hipótesis de eficiencia: La eficiencia débil del mercado (Jensen, 1978) (2) según la cual un mercado es eficiente si respecto a una información disponible, resulta imposible la obtención de beneficios a través de una regla de inversión o negociación.

Es por tanto una condición indispensable, para comprobar el grado de eficiencia del mercado, observar cual es la tendencia de los precios. En este sentido la aceptación de la Hipótesis del Paseo Aleatorio implica que los rendimientos diarios tienen una baja correlación, estando generados por variables aleatorias independientes e idénticamente distribuidas (Ruido Blanco), es decir puede tomarse este paseo aleatorio como una primera señal de eficiencia en el mercado, independientemente de que con posterioridad se analice la regla de actuación en el mismo cara a la obtención de beneficios.

Aquí se pretende contrastar si existe un Paseo Aleatorio en el comportamiento de los precios del BNOC-3, y por extensión si se observan "señales" de eficiencia en el mercado español. Es preciso puntualizar que las conclusiones de este estudio han de tomarse como una primera aproximación, en la medida en que el mercado español es de creación reciente (Marzo 1990) y por tanto la serie estadística de precios no tiene aún el volumen suficiente como para ofrecer resultados consistentes a largo plazo.

5.3.2. Precios Estudiados

Una vez elegido el BNOC-3 como futuro financiero objeto del estudio se han seleccionado los tres vencimientos más próximos a la fecha actual, esto es Diciembre 1990, Marzo 1991, y Junio 1991 (De aquí en adelante los designaremos BNOC-3 DIC90, BNOC-3 MAR91 y BNOC-3 JUN91). De esta forma a la vez que se opera con los vencimientos más líquidos, se elimina el sesgo propio de todo comienzo del mercado, que aparecen en los contratos Junio 90 y Septiembre 90. (recordemos que MEFF inició sus actividades el 18.03.90).

En concreto, las series han estado conformadas por los precios de cierre de los contratos BNOC-3 DIC90, BNOC-3 MAR91 y BNOC-3 JUN91, siendo la distribución temporal la siguiente:

BNOC3-DIC90 desde 18.03.90 a 30.11.90 (177 Observaciones)

BNOC3-MAR91 desde 1.12.90 a 28.02.91 (60 Observaciones)

BNOC3-JUN91 desde 1.03.91 a 18.06.91 (71 Observaciones).

Con objeto de conseguir una serie estacionaria, se ha aproximado el rendimiento, a la primera diferencia de los logaritmos del precio de cierre diario, es decir:

$$R_t = \text{Log} (P_t) - \text{Log} (P_{t-1})$$

donde:

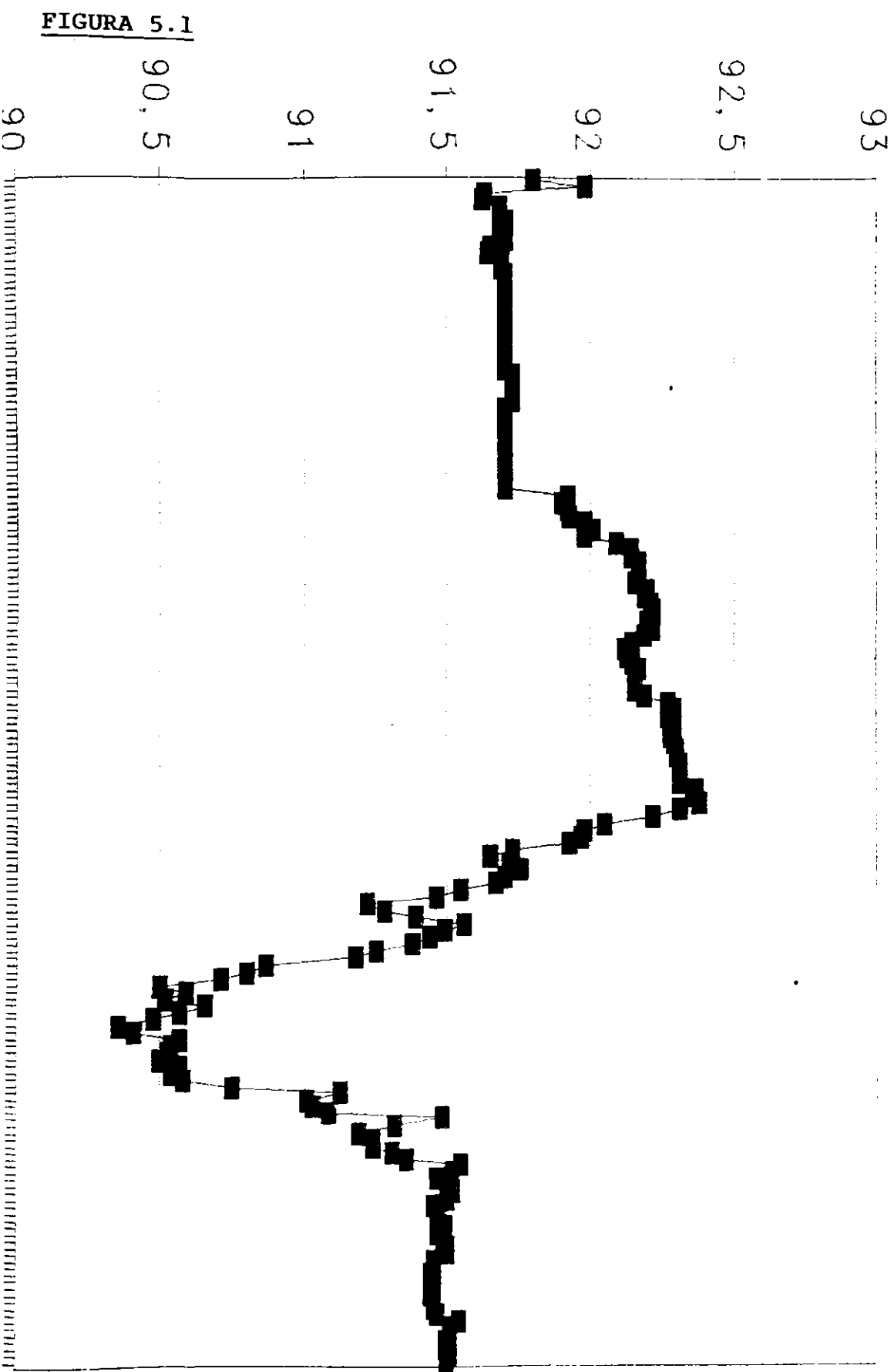
R_t = Retorno del periodo t

P_t = Precio de cierre del día t

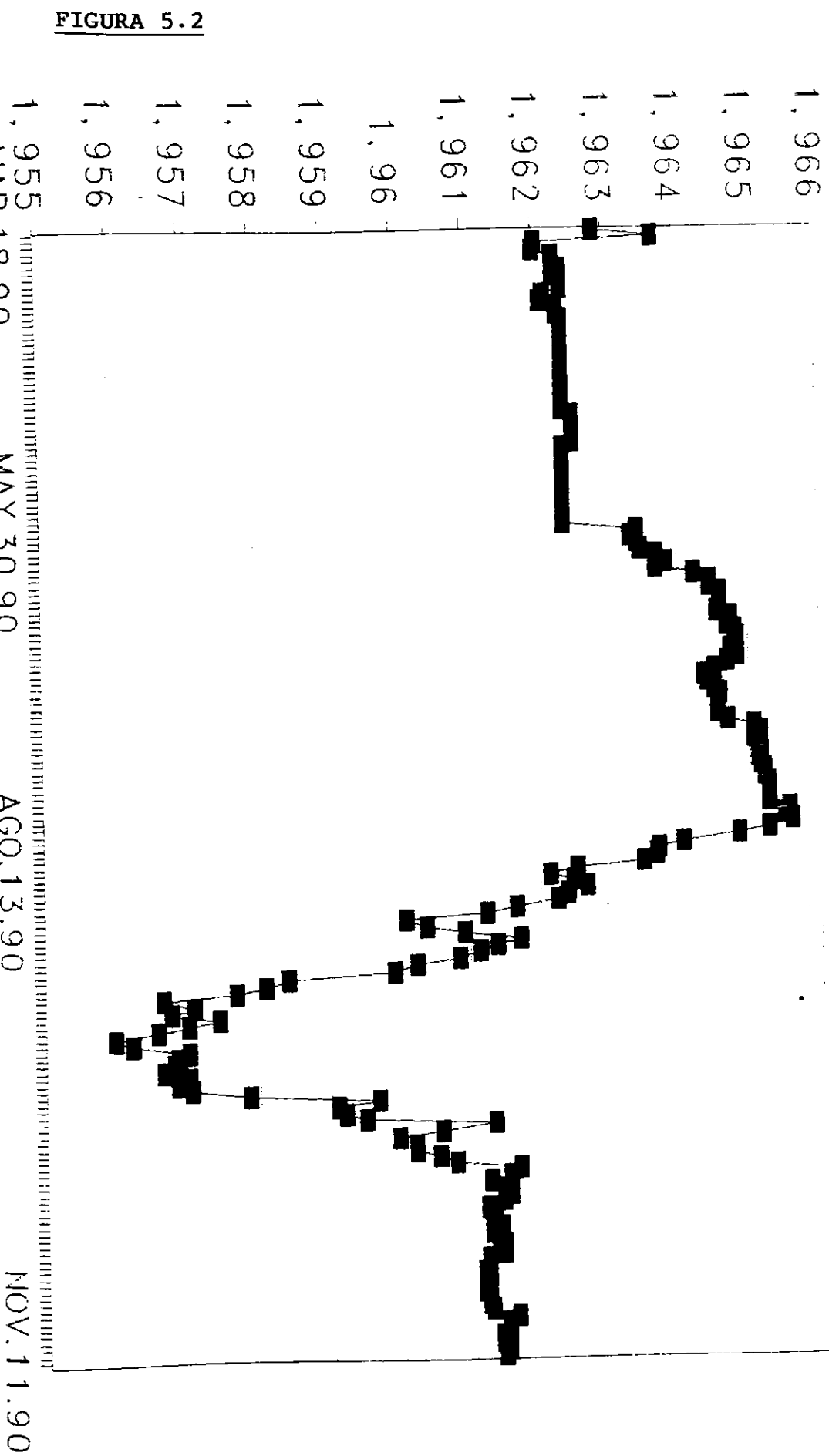
P_{t-1} = Precio de cierre del día t-1.

Las figuras 5.1, 5.2, 5.3 y 5.4. muestran la evolución seguida por el contrato BNOC-3 DIC90 en términos

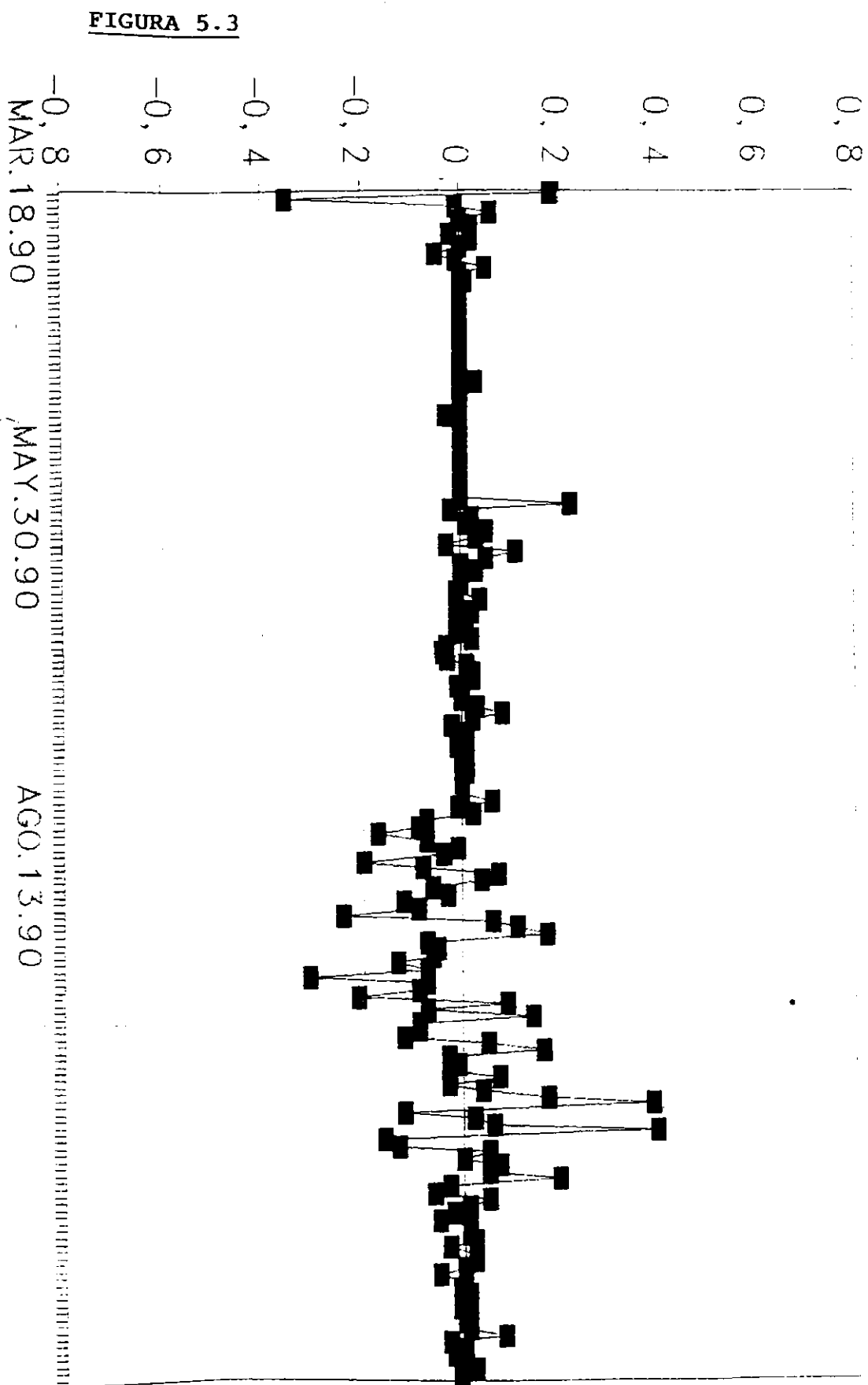
EVOLUCION BNOC3 D10



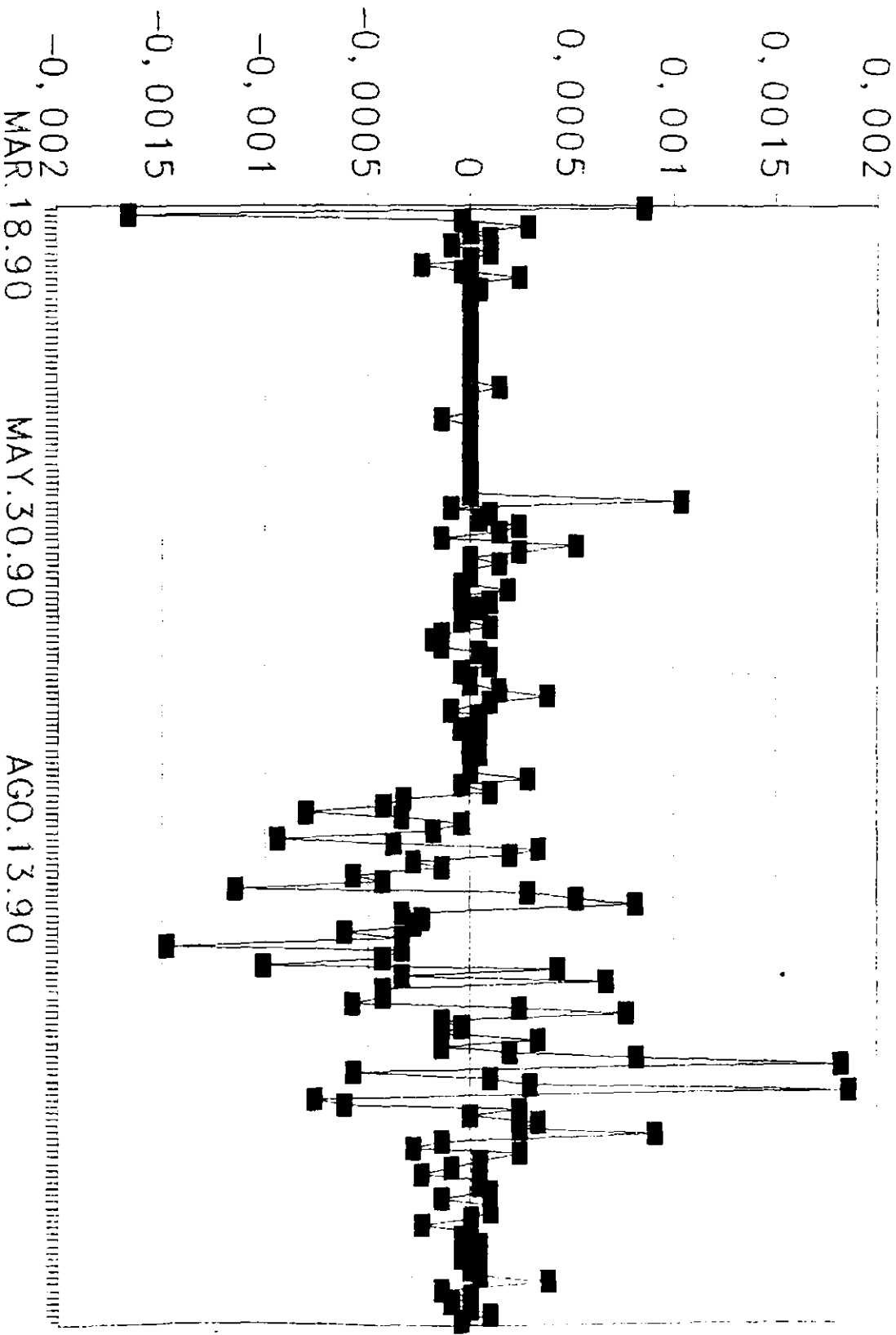
COTIZACIONES BNOCC3 DIC (Escala Logarítmica)



DIFFERENCIAS DE PRECIO BNOC3DIO (0, 01% = 1000 Pts.)



RENDIMIENTOS BNOCC3DIC (Diferencias de log. Precio)



de precios de cierre (Fig. 5.1), logaritmos de precio (Fig. 5.2.), diferencias de precio diarias (Fig. 5.3) y por último diferencias de logaritmos de precios de cierre (Fig. 5.4.). como puede observarse, tras un comportamiento átono de los precios, que dura hasta Julio de 1990 (Valores en torno a 91,7), se aprecia un ascenso moderado durante dicho verano, para posteriormente producirse una caída en los primeros meses del otoño fruto principalmente del endurecimiento de la política monetaria con el consiguiente impacto bajista en los precios. Por último el BNOC3-DIC finaliza su vida con un retorno a sus niveles de estabilidad, en cotas de precio próximas a 91. Un análisis de la Figura 5.4 (primeras diferencias de logaritmos de precio), revela que por entonces nos encontrábamos en una fase de escasa volatilidad precio, tal como muestran las casi nulas oscilaciones de un día frente a otro.

La evolución de la serie para el contrato BNOC3 MAR91, se visualiza en las figuras 5.5, 5.6, 5.7 y 5.8. A diferencia del vencimiento Diciembre, se aprecia una tendencia alcista en los precios, toda vez que el segmento temporal de vigencia en ese contrato (Diciembre 90/Febrero 91) coincide con expectativas de una reducción por parte

COTIZACIONES BNOC3 LM9 1

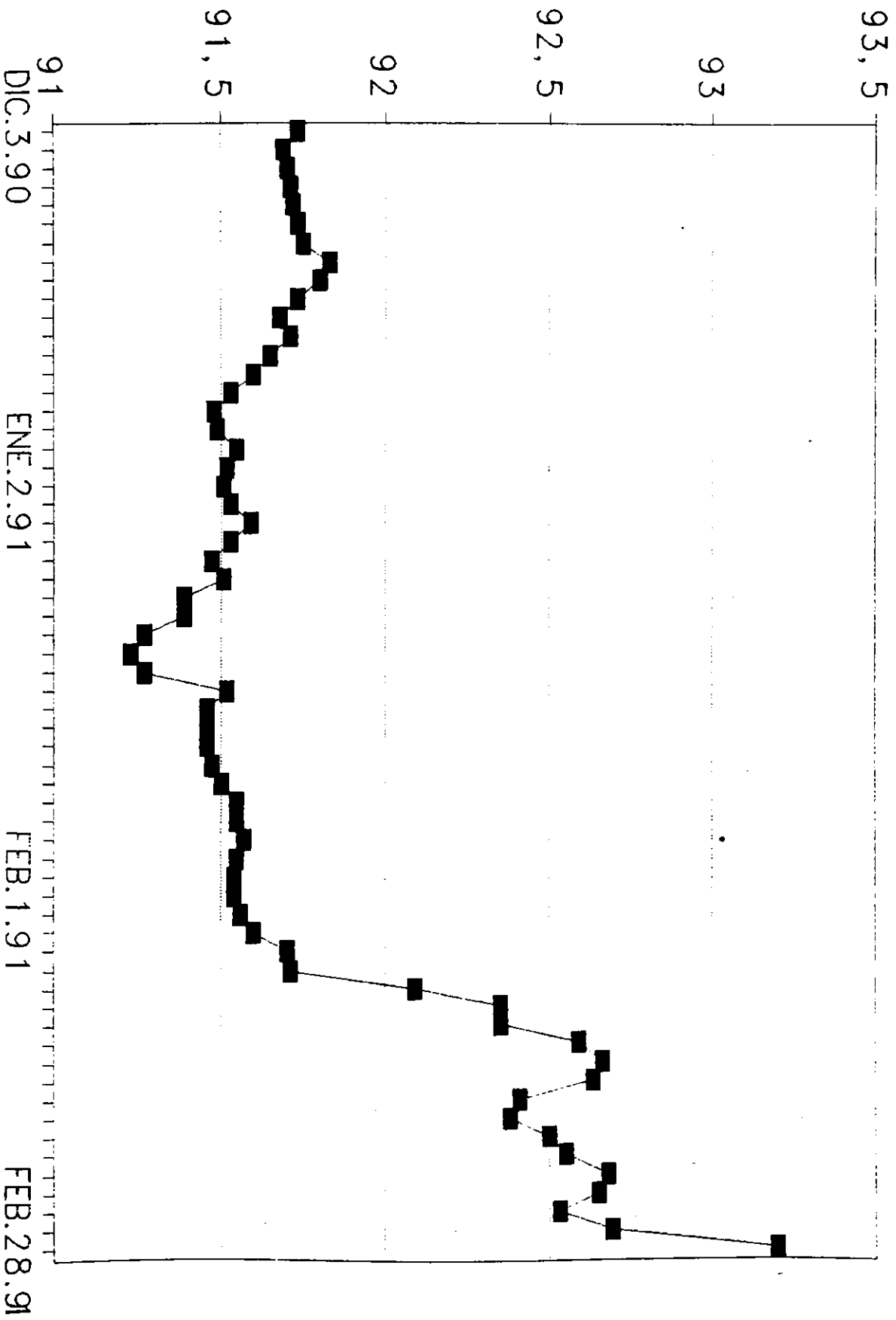


FIGURA 5.5

COTIZACIONES BNOCC3 LM91 (Escala Logarítmica)

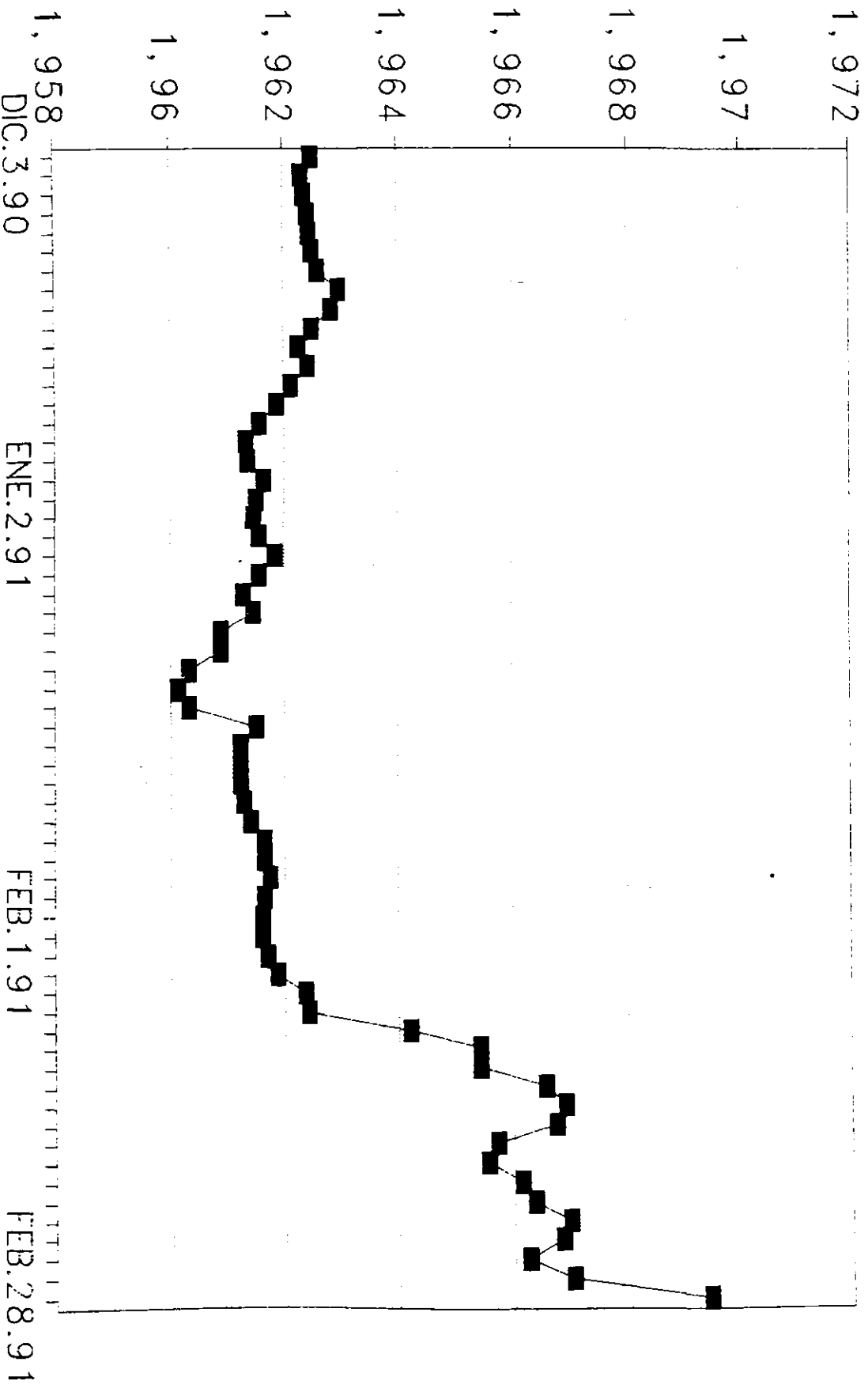
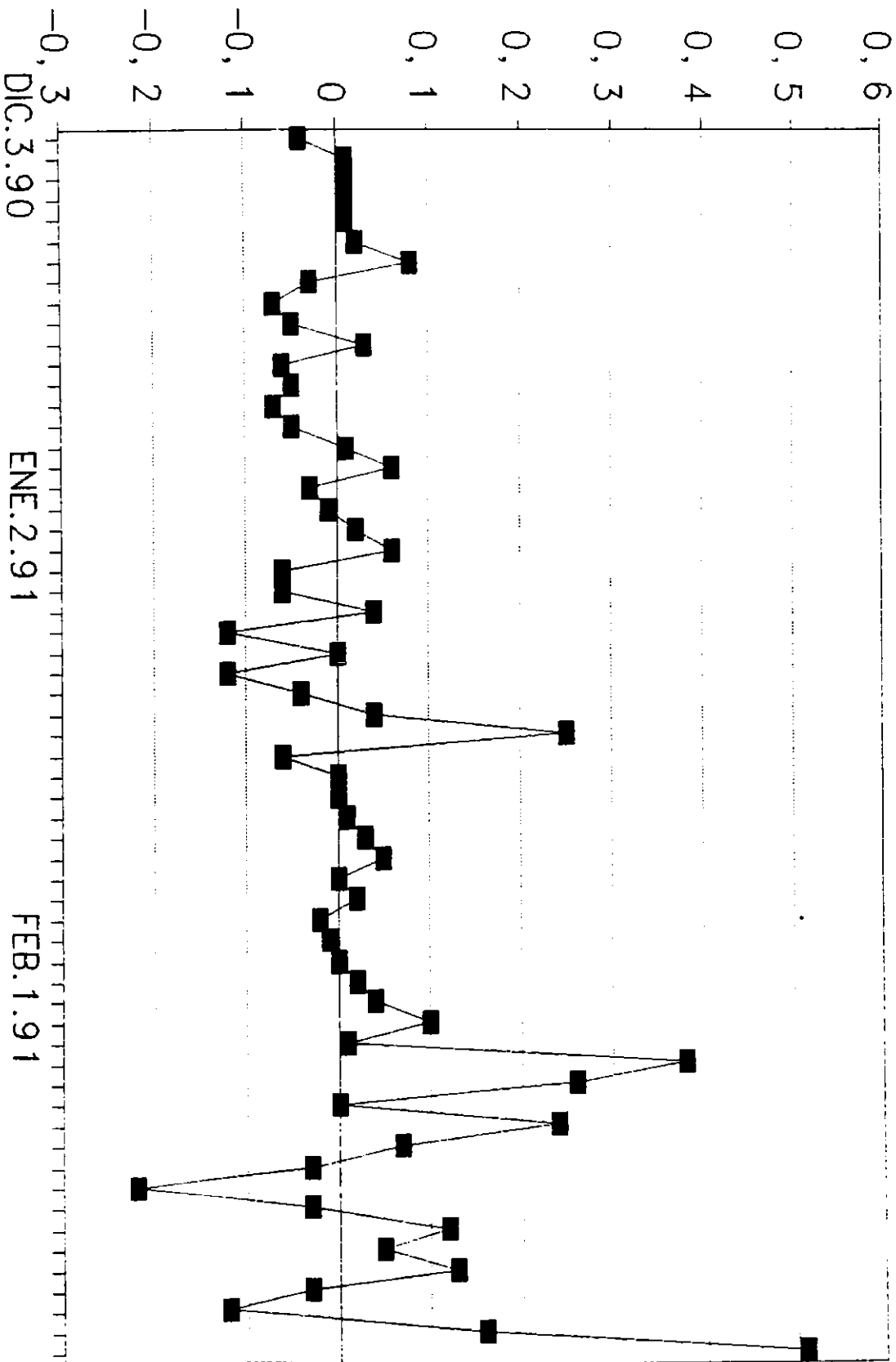


FIGURA 5.6

DIFFERENCIAS PRECIO LM9 1 (0, 01 = 1000 Pts.)



RENDIMIENTOS BNOCC3 LM9 1

(Diferencias de log. precio)

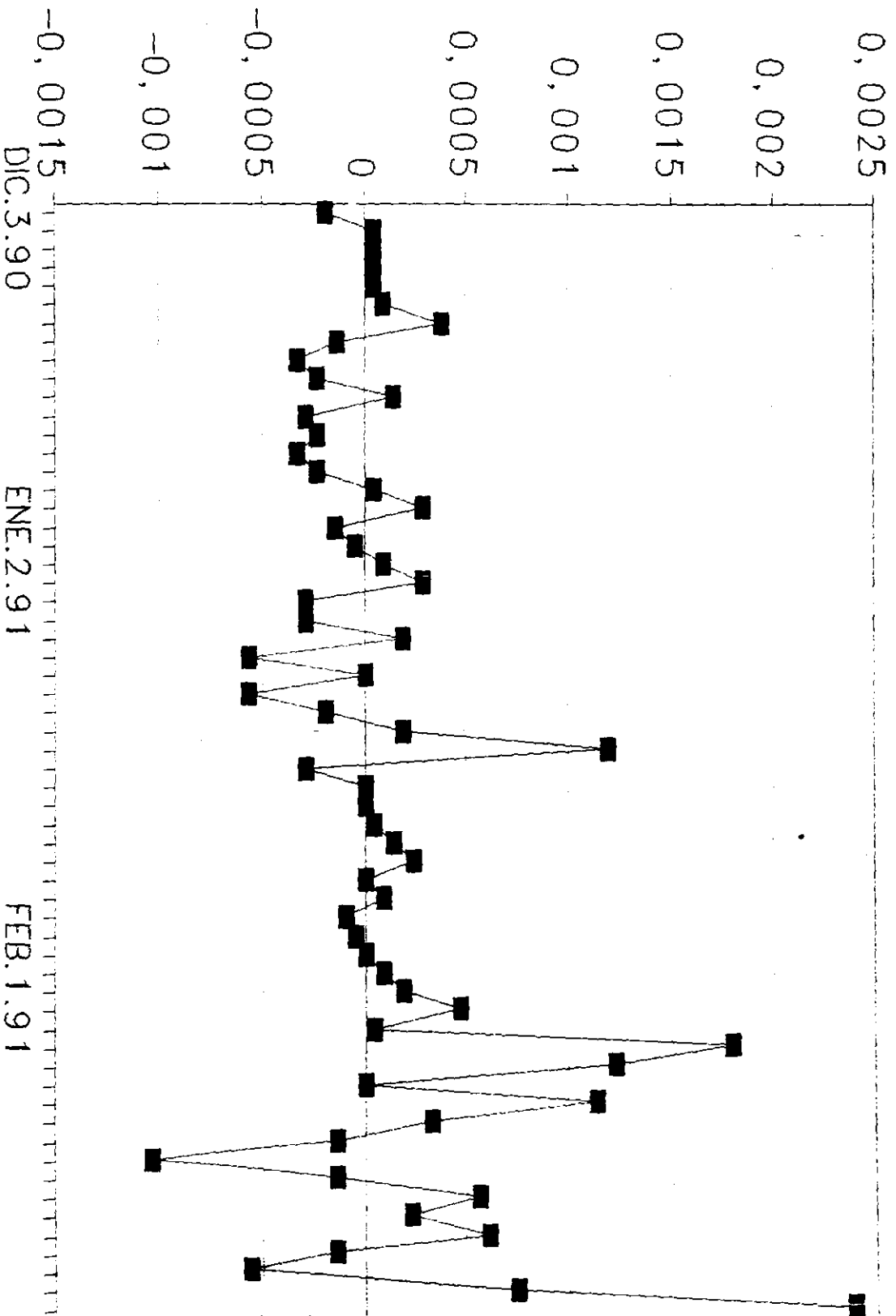
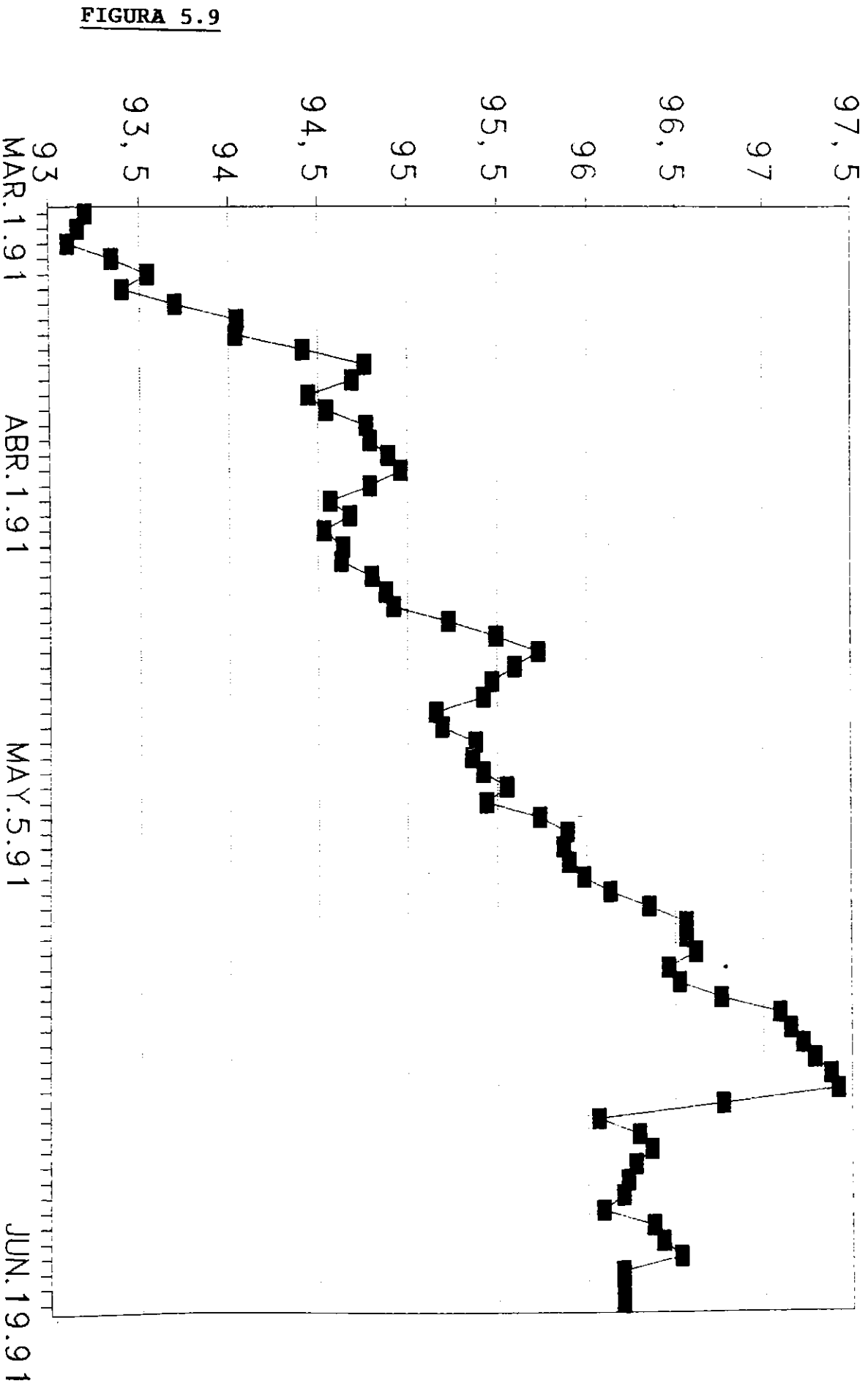


FIGURA 5.8

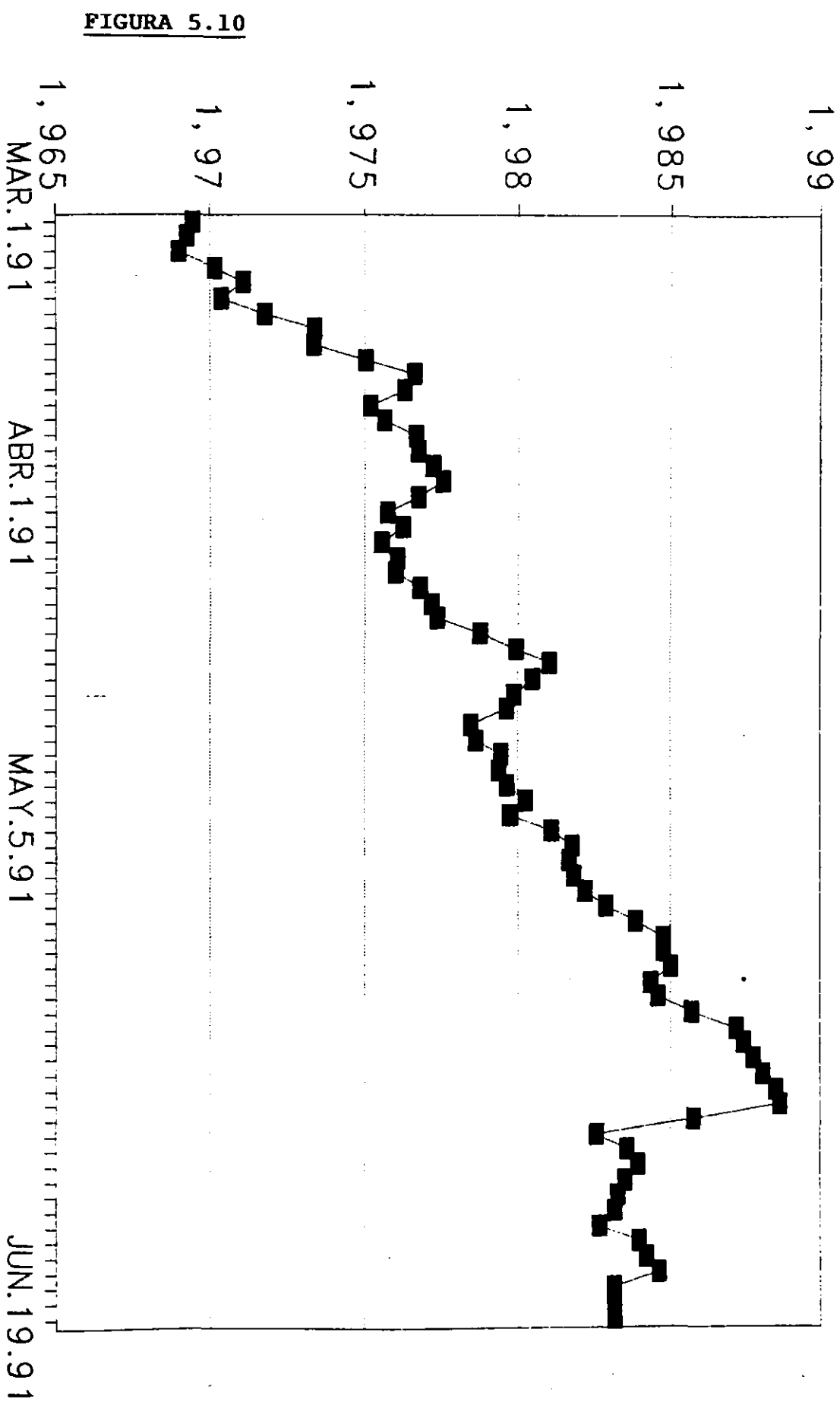
de las Autoridades Monetarias del tipo de interés preferencial, lo que supuso de hecho un cambio a la baja en las Tasas Internas de Rentabilidad de las emisiones de Deuda Pública Anotada con el consiguiente encarecimiento del precio de dichos Bonos. Respecto a los rendimientos (Fig. 5.7 y 5.8), estos muestran una mayor dispersión que en el vencimiento precedente, en la medida en que nos encontramos en unos meses, donde la liquidez del Mercado de Futuros comienza a crecer de forma espectacular. Con todo, el nivel de volatilidad sigue sin ser demasiado grande (la máxima diferencia de precios diarios apenas superó los 50 puntos básicos, cuando el mercado admite una variabilidad máxima de 200).

El vencimiento de Junio de 1991 (BNOC3 JUN91), abunda en las características descritas para el contrato de Marzo, esto es, un alza casi constante en los precios fruto de la continuación de la política de reducción de tipos en las emisiones del Tesoro Español (Fig. 5.9 y 5.10). Respecto a la volatilidad de los rendimientos para el periodo Marzo 91, Junio 91, esta es ligeramente superior al vencimiento Marzo tal como muestran las figuras 5.11 y 5.12. La razón ha de buscarse en el aumento

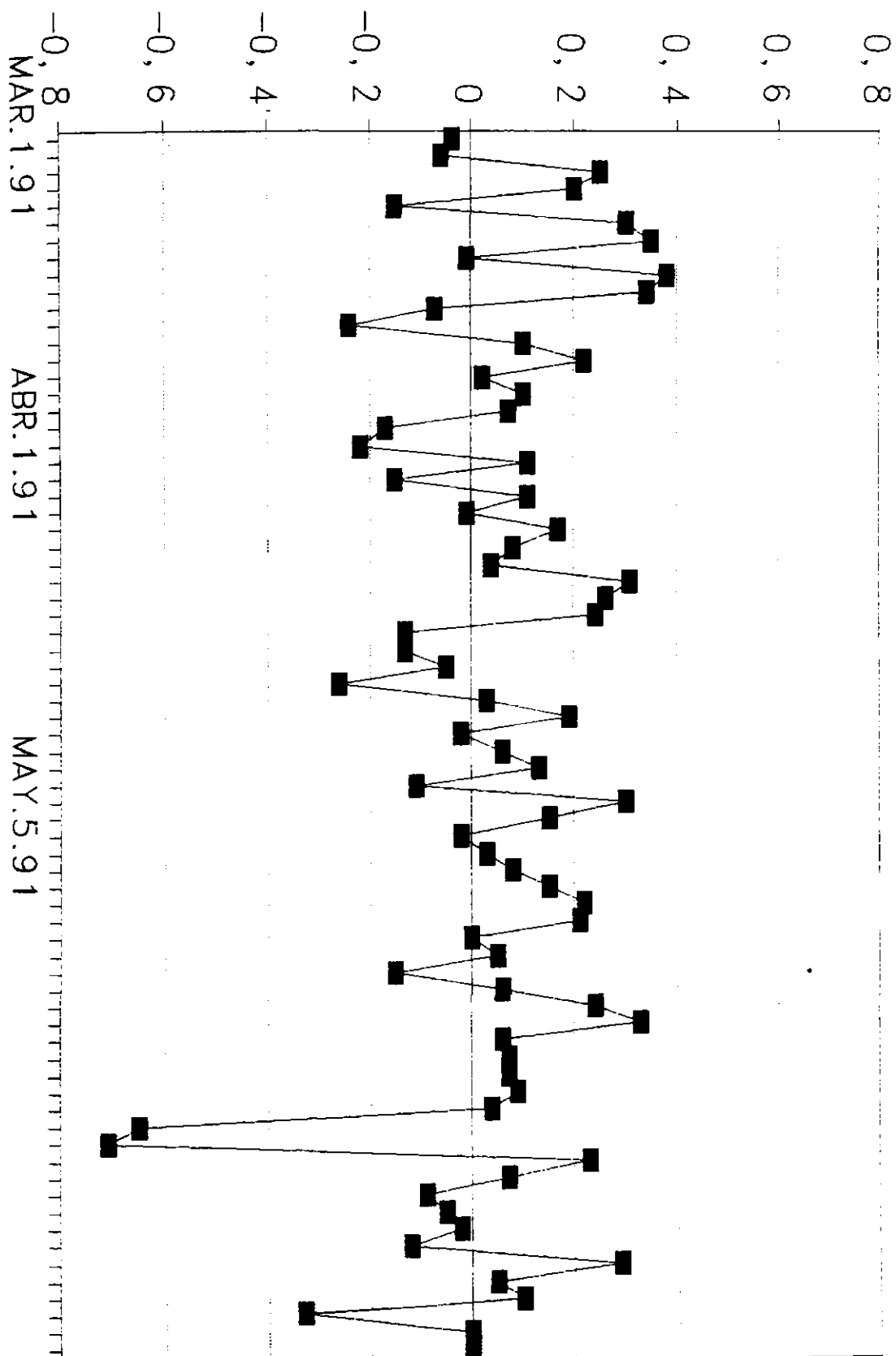
COTIZACIONES BNOC3 LJ91



COTIZACIONES BNOCC3 LJ91 (Escala Logarítmica)

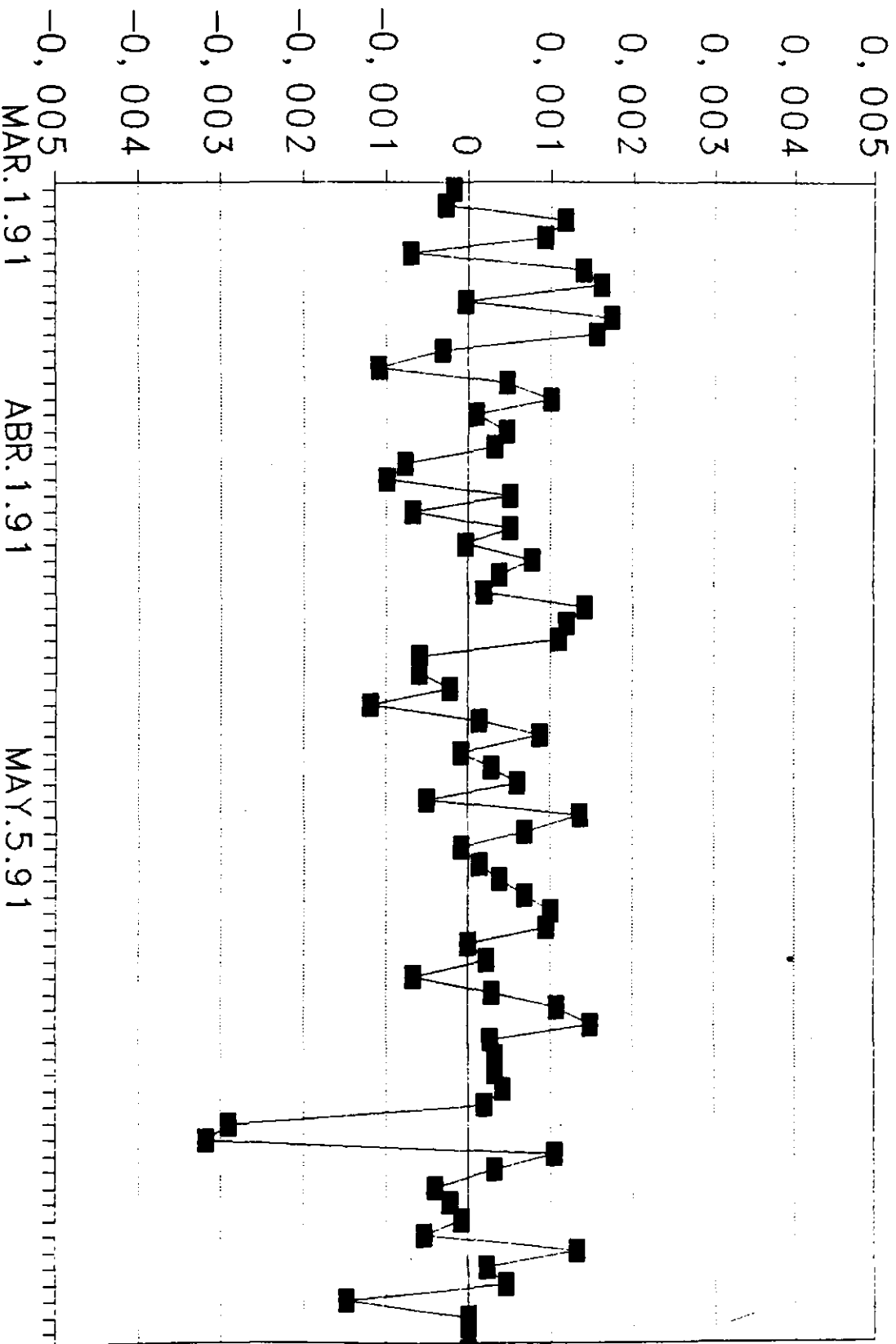


DIFERENCIAS DE PRECIO BNOCS LJ91
 (0,01 = 1000 Pts.)



RENDIMIENTOS BNOC3 LJ9 1

(Diferencias de log. Precio)



de las emisiones públicas durante este período, así como el nuevo incremento de volumen negociado (En Abril de 1991 el mercado superó los 50.000 millones de pesetas).

5.3.3. Estudio de las Funciones de Autocorrelación

Una vez tomadas las primeras diferencias de logaritmos de precio para los tres vencimientos descritos anteriormente, se ha procedido a efectuar un análisis de las series con el programa estadístico BMDP 2T, que contempla series en el dominio del tiempo, estimando modelos Box-Jenkins univariantes. El objeto de este análisis es estudiar las funciones de autocorrelación de la serie, con el fin de poder contrastar posteriormente la hipótesis del Paseo Aleatorio.

A tal efecto definimos la función de autocorrelación β como:

$$\beta_h, R_t = \frac{(R_t - R)(R_{t+h} - R)}{\sum_1^n (R_t - R)^2}$$

donde h expresa el número de retardos y n el tamaño de la serie, definiéndose R_t tal como figura en el punto 5.3.2.

Las figura 5.13, 5.14 y 5.15 muestran las funciones de autocorrelación parcial para los vencimientos de Diciembre, Marzo y Junio, tomando 36 retardos. De la observación de dichas funciones puede deducirse lo siguiente:

- El contrato BNOC3 DIC90 presenta una correlación serial muy baja y esporádica, lo que induce a pensar en un paseo aleatorio, tal como confirmarán posteriormente los test. Los estadísticos descriptivos relevantes de la serie son los mostrados en el cuadro 5.1.
- Por lo que se refiere a los contratos BNOC3 MAR91 Y BNOC3 JUN91, muestran unos niveles más altos y frecuentes de autocorrelación serial, aunque no obstante nunca llegan a superar el intervalo de confianzas fijado en un 95%. (Los estadísticos se muestran en el cuadro 5.1.).

AUTOCORRELACIONES BNOC3DIC

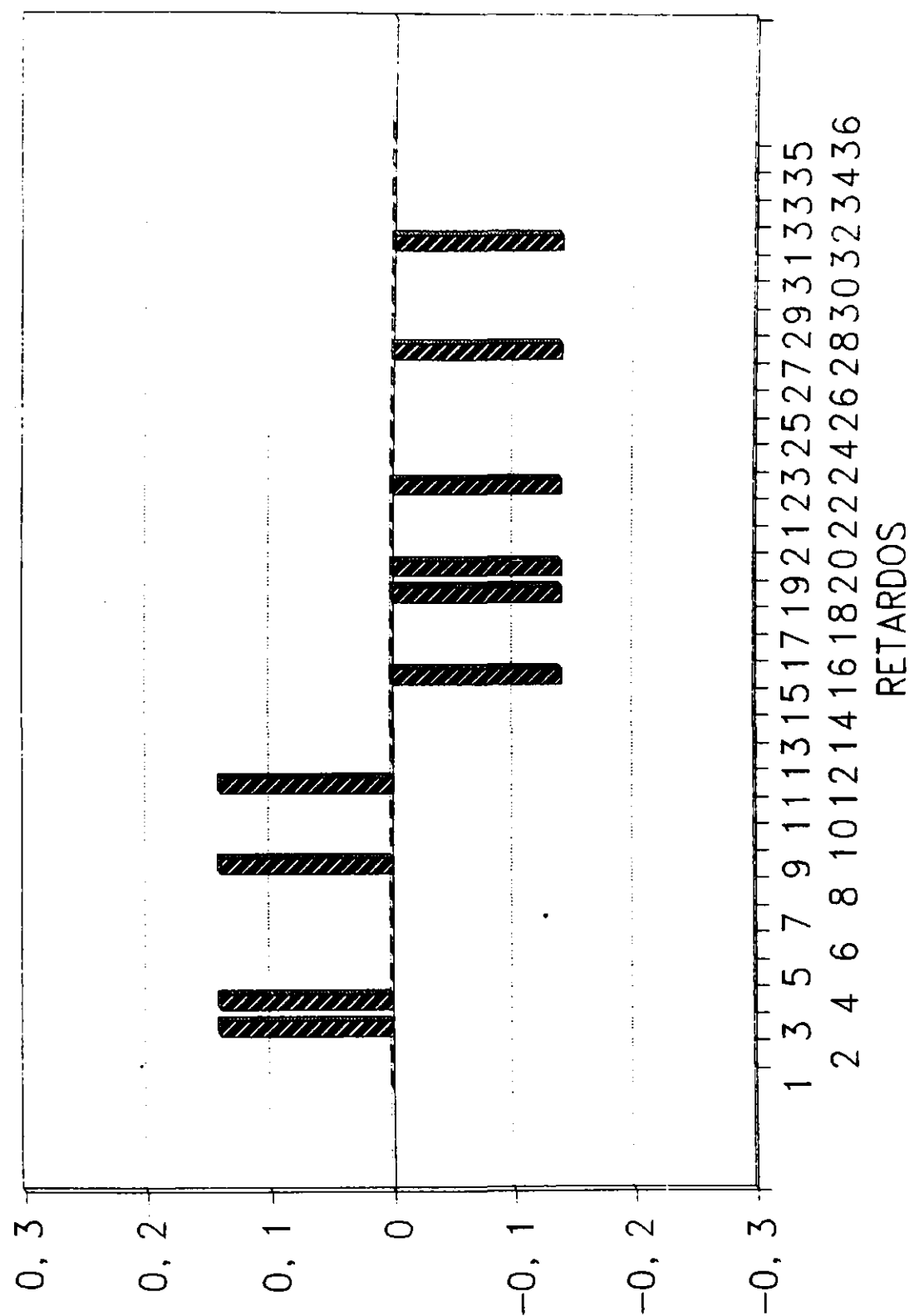


FIGURA 5.14

AUTOCORRELACIONES BNOCMAR

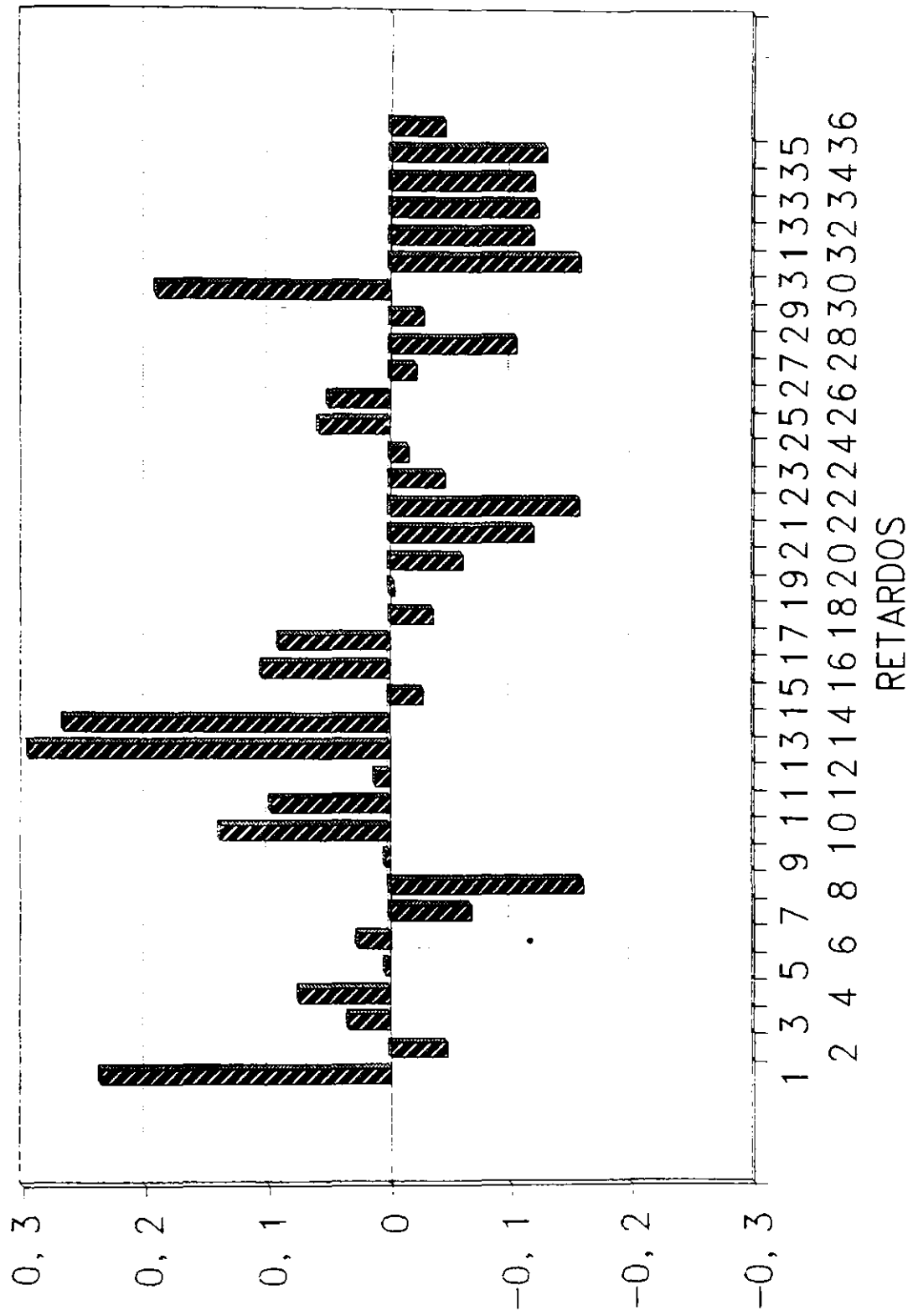
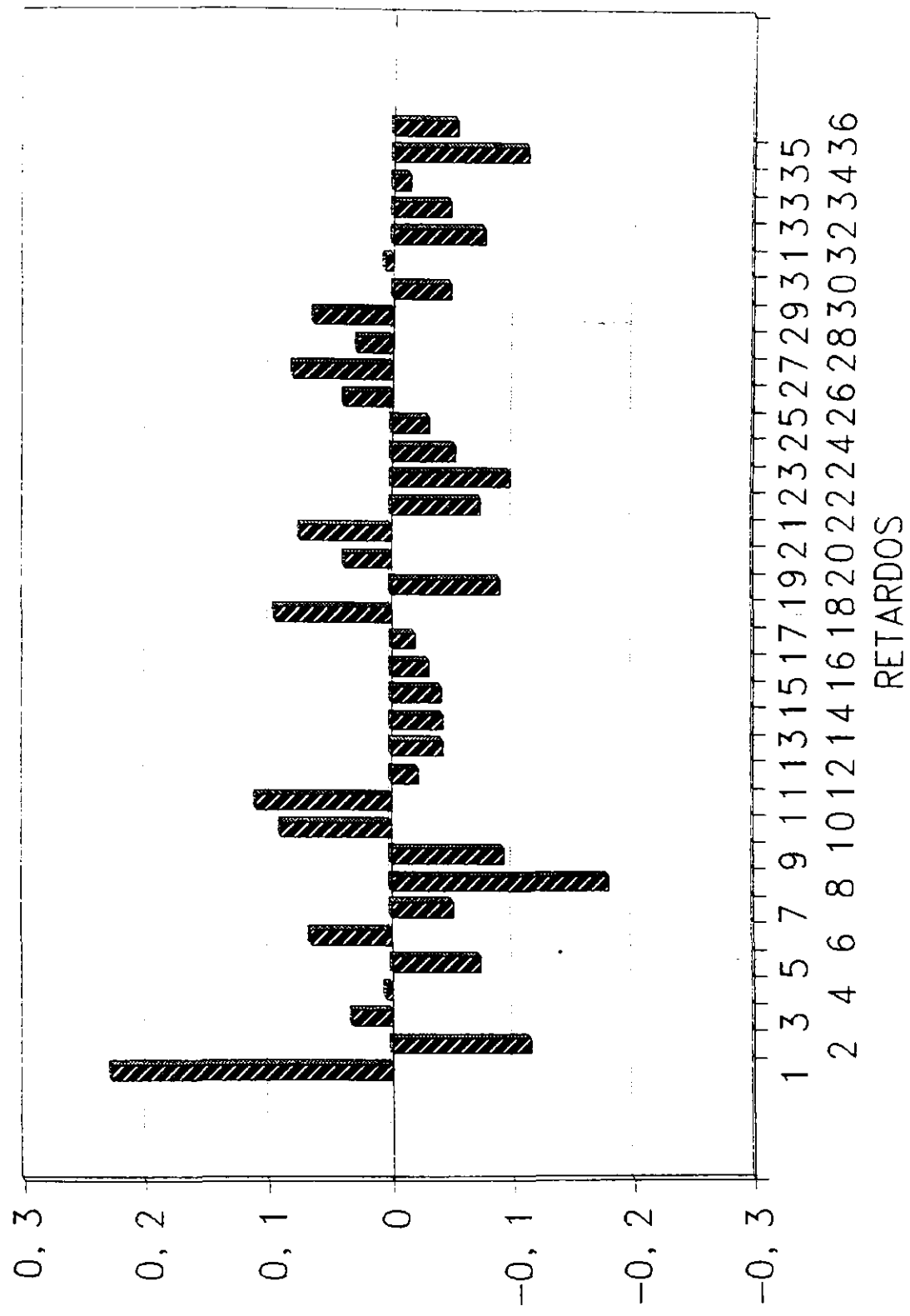


FIGURA 5.15

AUTOCORRELACIONES BNOCJUN



CUADRO 5.1.ANALISIS BOX-JENKINS DE SERIES TEMPORALES: ESTADISTICOS
DESCRIPTIVOS.BNOC3 DIC90

Número de Observaciones = 177

Media de las Series en diferencias= 0,000

Error estándar respecto a la Media = 0,000

Valor T de la media (contra cero) = 0,37

BNOC3 MAR91

Número de Observaciones = 60

Media de las Series en diferencias= 0,0001

Error estándar respecto a la Media = 0,0001

Valor T de la media (contra cero) = 1,6628

BNOC3 JUN91

Número de Observaciones = 72

Media de las Series en diferencias= 0,0002

Error estándar respecto a la Media = 0,0001

Valor T de la media (contra cero) = 1,7972

5.3.4. Test del Paseo Aleatorio

5.3.4.1. Hipótesis

Comprobar si una serie sigue un paseo aleatorio, es decir está generada por variables aleatorias idénticamente distribuidas e interdependientes, equivale a estudiar las funciones de autocorrelación.

El paseo aleatorio define como hipótesis nula a contrastar la baja significatividad estadística de las autocorrelaciones seriales:

$$h_0: \beta_i = 0 \quad / \quad i > 0$$

Por contra una secuencia tendencial en los precios, supone una autocorrelación sérial decreciente:

$$0 < \beta_{i+1} < \beta_i < \dots < \beta_2 < \beta_1 < 1$$

Esto es así, debido a que en caso de tendencias en los precios, el efecto de la información disponible no se refleja en el precio presente, por lo que para futuros

rendimientos, se esperarán menores autocorrelaciones seriales (Taylor, 1986) (3).

5.3.4.2. Test T^*

Bajo estas hipótesis podemos contrastar el paseo aleatorio con el estadístico T^* (Taylor, 1986), empleado para poblaciones normales.

$$T^* = 0,4274 \sqrt{n} \sum_{i=n}^h (0,92)^i \beta_i$$

Este test comparado con la distribución $N(0,1)$ rechaza para un nivel de significación del 5% la hipótesis del Paseo Aleatorio, siempre que $T^* > 1,65$.

Los resultados para los 3 contratos analizados muestran la significatividad estadística del paseo aleatorio para el contrato sobre el Bono Nocional español:

$$T^* \text{ DIC90} = 1,12 < 1,65$$

$$T^* \text{ M91} = 1,24 < 1,65$$

$$T^* \text{ J91} = 0,26 < 1,65$$

Cabe por tanto deducir que los rendimientos del BNOC3 presentan una primera señal de mercado eficiente, al no observarse tendencias significativas en las series.

Dichos resultados concuerdan con los obtenidos por Taylor en su estudio del contrato US T-Bond en sus primeros cinco años de vida (1978-1982) (Taylor, 1988) (4). No obstante el mercado americano muestra secuencias tendencias en los precios con el paso de los años, por lo que no sería extraño, que en un futuro el mercado español pueda seguir por dicho camino.

Con todo, la investigación presente debe tomarse como una primera aproximación al estudio estadístico de este contrato, debido a que en un año no contamos con una base estadística de tamaño suficiente que permitan mostrar resultados consistentes a largo plazo, en materia de predicciones y estrategias de mercado.

NOTAS AL CAPITULO 5

- (1) FAMA, Eugene.: "Foundations of Finance". New York, Basic Books, 1976.
- (2) JENSEN, Michael C.: "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency". Journal of Financial Economics, 1978.
- (3) TAYLOR, Stephen J. "Test of the Random Walk Hypothesis Against a Price-Trend Hypothesis". Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. XVII, nº 1, 1986.
- (4) TAYLOR, Stephen J. "How Efficient Are the Most Liquid Futures Contrats? A Study of Treasury Bond Futures". The Review of Futures Markets, Vol. 7. Supplement.

C A P I T U L O 6.

MODELO DE VALORACION DE LA OPCION DE ENTREGA EN EL MERCADO DE FUTUROS SOBRE DEUDA

6.1. LAS OPCIONES IMPLICITAS EN UNA POSICION CORTA

6.1.1. La Opción de Calidad

Según se analizó en el capítulo 3, el proceso de liquidación al vencimiento de un contrato de futuros sobre Deuda Pública, conlleva la posibilidad de elegir por parte del vendedor un bono para la entrega de entre una cesta aprobada por la Bolsa. En concreto, para el mercado español, en el caso del BNOC-3, la relación de Valores Entregables está constituida por aquellos Bonos u Obligaciones de Deuda del Estado Anotada con una vida pendiente de uno a cinco años al día del correspondiente vencimiento (1).

Ahora bien, las posiciones cortas que deseen liquidar por entrega sus contratos, elegirán aquél bono que maximice la diferencia entre el importe a recibir de la posición larga y el precio de compra al contado. Este bono recibía el nombre de "Entregable más económico" (E.M.E.).

A esta potestad del vendedor de escoger la referencia a entregar se la denomina "opción de calidad" ("Quality Option" o "Switching Option"), dado que es el vendedor el que tiene la posibilidad de entregar el bono que más le convenga.

Tal como se demostrará posteriormente, esta opción debe aparecer implícita en el precio del "forward".

6.1.2. La Opción Temporal de Entrega

Las posiciones cortas no sólo pueden elegir el bono que entregan, sino que también tienen la potestad de escoger cuando lo entregan. A este derecho de elección del período de entrega se le denomina "Opción Temporal de Entrega" ("Timing Option").

En el caso del mercado americano, en el contrato del "T-bond", los bonos pueden entregarse en cualquier día hábil dentro del mes de vencimiento. En el caso español, esta opción temporal es más limitada, pues la posición corta solo dispone de siete días a partir del vencimiento para efectuar la entrega (2). Asimismo, el vendedor debe

consignar en una notificación de entrega, las referencias técnicas entregables; y dicha notificación ha de establecerse en el último día de negociación.

Es preciso insistir en las ventajas que para el vendedor supone poseer dicha option temporal, puesto que puede ejercerla antes de su vencimiento siempre que la reconversión de los flujos obtenidos hasta la fecha tope de entrega, compense la posibilidad de cambios en los precios de los bonos entregables.

En el mercado americano, la opción temporal de entrega suele admitir más posibilidades que en el caso español. Así, podemos hablar de dos nuevas opciones temporales:

- 1) Opción "Wild Card".
- 2) Opción "Fin de Mes" ("End-of-month option")

1) Esta opción es operativa en la Bolsa de Chicago, y consiste en la posibilidad por parte del vendedor, de diferir la entrega dentro del día en que ésta tiene lugar, hasta seis horas después del cierre de la

sesión. Dado que el precio de cierre se marca a las 14,00 P.M.; la posición corta puede efectuar su entrega hasta las 20,00 P.M.; con la ventaja de que ésta tiene lugar al precio que se marcó al cierre de la sesión. De este modo, pueden aprovecharse los cambios habidos durante este periodo en el movimiento de la base en su propio beneficio.

Un ejemplo puede ayudar a esclarecer el valor de esta opción "wild card":

Supongamos un inversor, que está negociando sobre la base del "T-Bond", encontrándose corto en futuros y largo en la posición de contado. Si asumimos que el factor de conversión del E.M.E. es 1,3893; para una posición larga en el E.M.E. de 100 millones de dólares se requerirán a futuros 138,9 millones de \$ de valor nominal, con lo que siendo el nominal de 100.000 \$ por contrato, hacen que para cubrir la posición larga al contado sean necesarios 1389 contratos sobre el "T-Bond".

Si el vendedor desea efectuar su entrega debe adquirir 38,9 millones de \$ en la referencia entregable.

Si suponemos que en el día de la entrega el precio del E.M.E. cae súbitamente entre las 14,00 h. y las 20,00 h., dado que el precio de entrega se ha fijado con anterioridad, la posición corta puede comprar los 38,90 millones de \$ restantes a un precio inferior, con el consiguiente beneficio.

2) Por lo que respecta a la opción fin de mes ("End of the month"), esta consiste en la posibilidad de entregar los bonos x entre el último día de negociación del mes de vencimiento y el último día de dicho mes.

Estas entregas se efectúan al precio marcado en la última sesión por lo que de nuevo aparecen las posibles ventajas para la posición corta comentadas en el caso anterior. En España, dado que el día de vencimiento, y es el tercer miércoles de cada mes de vencimiento puede entregarse el bono hasta siete días después, la opción es prácticamente una "end of the month", aunque en U.S.A. la posibilidad de entrega, llega hasta el último día hábil de dicho mes (La opción por tanto es más amplia).

6.2. MODELO DE VALORACION DE OPCIONES DE ENTREGA EN EL MERCADO DE FUTUROS

6.2.1. Valoracion de la Opción de Calidad

Si asumiesemos que los mercados financieros fuesen perfectos, las opciones de entrega no existirían dado que todos los inversores dispondrían a la vez de toda la información relevante, y los reajustes en los mecanismos de formación de precios ante una noticia serían automáticos e inmediatos.

En ausencia de estas opciones de entrega el precio de los futuros , $F(t,T)$ ha de ser igual al de forward de la Deuda, $P(t,T)$ una vez implícito el "cost of carry" (3).

$$F(t,T) = P(t,T) \quad [1] \quad \text{donde}$$

F = Precio del futuro de Deuda

P = Precio de forward de Deuda

t = Momento actual.

T = Fecha de la entrega

La premisa básica de todo modelo de valoración de opciones de entrega establece que el precio del futuro debe ser inferior al del "forward" en la medida en que el primero lleva implícitas dichas opciones (4).

Si consideramos el contrato sobre el bono nocional a tres años (BNOC-3) un día cualquiera antes del vencimiento, el Bono E.M.E., será el que en dicha fecha maximice la diferencia entre el importe que debiera pagar el comprador del contrato (ponderado por el factor de conversión) y el precio forward de dicho bono. Supongamos que es el bono j el que satisface dicha condición.

$$\underset{j}{\text{MAX}} [F(t,T) f_{(j)} - P(j,t,T)] \quad [2] \text{ donde}$$

$f_{(j)}$ = Factor de conversión del bono j .

Supongamos que en el momento t , el inversor compra 1 unidad del Bono j al precio "forward" y simultáneamente vende f contratos de futuros. Llegada la fecha de entrega (T), el vendedor debe determinar cual es ahora el Bono Entregable más económico para de éste modo

ejercer óptimamente la opción de entrega. Supongamos que este bono es el bono k. Si $j = k$ entonces, la entrega del bono j produciría al vendedor un "cash flow" $C(j, T)$ de la siguiente cuantía:

$$C(j, T) = [F(T) \cdot f(j) - P(j, t, T)] + [F(t, T) - F(T)] \cdot f(j) \quad [3]$$

En la ecuación [3] $[F(t, T) - F(T)] \cdot f(j)$ representa el efecto neto del "mark to the market" en el contrato de futuros, ignorando la remuneración y el coste de oportunidad del margen.

Si llegada la fecha de vencimiento (T), el bono E.M.E. k fuese distinto de j, el vendedor puede obtener beneficios ejerciendo su opción de entrega, que implicaría una venta del bono j en el mercado por un importe $D(j, T)$, una compra del bono k por $D(k, T)$ y su posterior entrega contra la posición corta a futuros.

El "cash-flow" resultante sería:

$$\begin{aligned} C(k, T) = & [F(T) \cdot f(k) - D(k, T)] + [D(j, T) - P(j, t, T)] \\ & + [F(t, T) - F(T)] \cdot f(j) \end{aligned} \quad [4]$$

Es decir, la opción de entrega actúa como una opción de intercambio, dado que permite al vendedor intercambiar el antiguo E.M.E. j por el nuevo k (5). De este modo el beneficio incremental derivado de la entrega de k en lugar del bono j , representa una medida del valor de la opción de calidad, a la que designaremos $Q(T)$. Dicho valor será igual a la diferencia de los "cash-flows":

$$Q(T) = D(k,T) - D(j,T) \quad [5]$$

En el equilibrio, el precio del futuro previo a la entrega debe bajar, al menos hasta el punto en que se cubra el valor de dicha opción de entrega, para de esta forma excluir posibles beneficios de arbitraje. Esto implica que:

$$F(t,T) \cdot f(j) + V(t,T)' = P(j,t,T) \quad [6]$$

donde $V(t,T)'$ representa una medición "ex-ante" del valor de la opción de "calidad" en la entrega, mientras que $Q(T)$ era la cuantificación "ex-post" de dicha opción.

Si el bono E.M.E. no hubiese cambiado entre t y T , la opción de entrega carecería de valor (en términos de valoración de opciones expiraría "out of the money"), por lo que $Q(t) = 0$.

Por otro lado si existe cambio en el bono entregable, entonces la opción de calidad toma valor (está "in the money"). Lógicamente a largo plazo, la media de las estimaciones "ex-ante" de dicha opción de calidad ($V(t,T)'$) debería reflejar el valor de $Q(T)$, siempre que nos encontrásemos ante un mercado eficiente.

6.2.2. Valoración de la Opción Temporal

Las posiciones cortas no necesitan esperar necesariamente al último día para efectuar la entrega, ya que disponen de una serie de días para que ésta se haga efectiva. Este período configura la llamada "opción temporal de entrega". El vendedor del contrato puede realizar la entrega un día T' comprendido entre el momento actual t y la fecha tope de entrega T .

$$t < T' < T$$

En ese caso la posición corta puede reinvertir los flujos de caja pagados por la posición larga, en el periodo (T', T) pero perdería los ingresos por cupón derivados de la tenencia del E.M.E. entre T' y T , así como los posibles beneficios derivados del ejercicio de la opción de calidad, en caso de que cambie el E.M.E. en dicho lapso de tiempo. Por ello el ejercicio de la opción tiempo es rentable siempre que la inversión de los flujos compense los costes anteriormente expuestos.

De cualquier forma la ecuación [6] debería reescribirse como:

$$F(t, T) \cdot f(j) + V(t, T) = P(j, t, T) \quad [7]$$

donde $V(t, T)$ es ahora una valoración "ex-ante" de las opciones de entrega (la de calidad y la temporal).

A su vez podemos desarrollar la expresión $P(j, t, T)$ en función de los componentes que conforman el precio del forward de la Deuda.

$$P(j, t, T) = S(j, t) (1+i(t, T))^{d(t)} - C(j, t', T) - CC(j, T) \quad [8]$$

donde:

$P(j,t,T)$ = Precio del "forward" para el bono j .

$S(j,T)$ = Precio al contado del bono j .

$i(t,T)$ = Coste de financiación desde t a T .

$d(t)$ = Tiempo remanente hasta la entrega del contrato de futuros.

$C(j,t',T)$ = Valor de los cupones recibidos en t' por la posesión del bono j $t < t' < T$.

$CC(j,T)$ = Cupón corrido del bono f en T .

De forma podemos reescribir la expresión [7], sustituyendo $P(j,t,T)$ por [8] quedando:

$$F(t,T).f(j)+V(t,T) = S(j,t)(1+i(t,T))^{d(t)} - C(j,t',T) - CC(j,T) \quad [9]$$

El valor de la opción de entrega implícita, si bien es inobservable podría obtenerse despejando de [9]

$$V(t,T) = \underbrace{S(j,t)(1+i(t,T))^{d(t)} - C(j,t',T) - CC(j,T)}_{P(j,t,T)} - F(t,T).f(j) \quad [10]$$

6.2.3. Condiciones de Arbitraje

Una vez descrito el modelo de valoración de la opción implícita de entrega, resulta sencillo establecer las condiciones que evitarían las posibilidades de arbitraje. En concreto, el precio del futuro (ajustado por su correspondiente factor de conversión), debe situarse por debajo del precio del "forward", en una cuantía igual o inferior al máximo valor que pueda alcanzar la opción implícita de entrega. En términos analíticos, para un bono de deuda pública j :

$$P(j,t,T) - \text{MAX } V(t,T) \leq F(t,T).f(j) \leq P(j,t,T) \quad [11]$$

Nótese que si el precio del futuro superarse al del "forward", esto es:

$$F(t,T).f(j) > P(j,t,T)$$

entonces, un arbitrajista podría comprar deuda en el mercado al contado y simultáneamente vender f unidades en el mercado de futuros. Llegado el día de la entrega (T), el beneficio mínimo sería igual a:

$$\text{Beneficio} = F(t,T).f(j) - P(j,t,T)$$

Este beneficio debería ser minorado por el importe de los costes fiscales y de transacción. De forma adicional, dichas ganancias podrían verse incrementadas en el caso en que entre los periodos t y T , surgiese otro bono distinto de j que fuese el entregable más económico (k). En ese caso el arbitrajista ejercería la opción de entrega vendiendo el bono j y comprando y entregando el bono k . Nótese que el arbitraje anteriormente descrito, equivale a un "cash & carry" (Ver capítulo 4), con la salvedad añadida del posible ejercicio de la opción de entrega. La segunda condición de arbitraje podría darse si:

$$F(t,T).f(j) < P(j,t,T) - \text{MAX } V(t,T)$$

En este caso, la obtención de beneficios es más arriesgada, ya que si el precio del futuro está en t , por debajo del precio "forward" menos el máximo valor que puedan alcanzar la opción implícita de entrega, el arbitrajista debería comprar f unidades del contrato de futuro y vender a plazo el bono j . No obstante, la

elección del bono entregable en T es potestativa del vendedor, y pudiera suceder que el bono entregable fuese distinto de j. A este riesgo debemos añadir el propio de que no es observable la opción implícita de entrega.

El caso precedente es un ejemplo claro de un arbitraje tipo "reserve cash & carry" (ver capítulo 4). Sin embargo, si consideramos la opción de entrega, un cambio en el E.M.E. al bono k, implica que la posición corta maximizaría su beneficio ejerciendo la opción y entregando k al arbitrajista, viniendo la ganancia de la posición corta expresada del siguiente modo:

$$\text{Beneficio} = [F(T) \cdot f(k) - D(k,T)] - [F(T) \cdot f(j) - D(j,T)]$$

siendo esta diferencia igual a la opción de calidad (Q(T)). Nótese que en ese caso, el arbitrajista perdería en caso de ejercerse dicha opción, dado que al estar corto en el "forward" sobre el bono j, y recibir como contrapartida a su posición larga a futuros el bono k, (nuevo E.M.E.), no tendría otra opción que vender los bonos k recibidos, y comprar (a un precio superior) los

bonos j , para liquidar su posición corta en el "forward" y no quedar en descubierto.

La máxima pérdida del pretendido arbitrajista vendría dada si se maximizase la opción implícita, mientras que el mínimo beneficio podría ser obtenido, siempre que el precio del forward superase el importe de los pagos a futuros, y el de la opción implícita, tal como se muestra en la siguiente expresión:

$$\begin{array}{l} \text{Beneficio} \\ \text{del} \\ \text{Arbitrajista} \end{array} = P(j, t, T) - [F(t, T) \cdot f(j) + \text{MAX } V(t, T)]$$

donde $-\text{MAX } V(t, T)$ representa la máxima pérdida por vender el bono k y comprar j para liquidar la posición en el "forward".

6.3. CARACTERISTICAS Y PROPIEDADES DE LOS BONOS ENTREGABLES EN EL CASO ESPAÑOL

6.3.1. Referencias Entregables

Como se vimos en el capítulo 3, el reglamento del MEFF admite como entregables, aquellos bonos y obligaciones del Estado con una vida residual situada entre uno y cinco años a partir de la fecha de vencimiento del mismo (6).

Para la correcta evaluación de la opción de entrega, es preciso conocer a fondo las propiedades de los bonos susceptibles de convertirse en E.M.E. Tal y como se analizó en el capítulo 3, la primera corrección en el valor de entregable se realiza a través del factor de conversión calculados como la suma de flujos actualizados a la T.I.R. del nocional, se expresan en tantos por uno, multiplicándose al precio del futuro más el cupón corrido para determinar el importe de la liquidación.

En ese contexto, serán E.M.E. aquellos bonos que maximizan los beneficios derivados de la diferencia entre

el importe de la liquidación a futuros, y el precio del contado del bono entregable. A la hora de evaluar, la elección del bono a entregar, la posición corta ha de analizar los factores que pueden afectar al precio del bono entregable. En concreto, se hace evidente la importancia de ponderar la sensibilidad de la emisión ante cambios en los tipos de interés. Esta sensibilidad, viene recogida en parte por el concepto de duración (ver capítulo 4).

El análisis de ésta resulta relevante, en la medida en que las referencias reales, tienen por lo general duraciones distintas a las del bono nocional, con lo que se comportan de modo diferente ante una variación de tipos. En las siguientes secciones se examinarán las propiedades de los activos en función de su duración, y de otro concepto clave para entender la sensibilidad de un bono cual es el de convexidad. Un análisis de dichas propiedades pondrá de manifiesto las posibilidades de elección de cara a ejercer la opción de entrega en el mercado español de futuros.

6.3.2. Propiedades Basadas en la Duración y Convexidad de los Bonos.

6.3.2.1. Propiedades Derivadas del Concepto de Duración

En el capítulo 4, se empleó el concepto de duración con el objeto de ayudar a determinar el ratio de cobertura en operaciones con futuros. Dicha duración se definía como la suma en unidades de tiempo de los valores actuales producidos durante la posesión de un bono, ponderados por el tiempo en que se producen, respecto al precio del activo considerado (valor actual):

$$D = \sum_{t=1}^{t=n} C_t (1+r)^{-t} \cdot t/P$$

En realidad, el concepto de duración expresa parte del efecto, que sobre la variación del precio de un bono, tiene un cambio en el tipo de interés. Por consiguiente, podemos aproximarnos al concepto de duración, a través de la diferenciación del precio (P), respecto al tipo de interés r.

Para ello, la expresión de la duración puede simplificarse en los siguientes términos:

$$D = \sum_{t=1}^n C_t (1+r)^{-t} \cdot t/P = (1/P) \sum_{t=1}^n t C_t (1+r)^{-t}$$

$$D = \sum_{t=1}^n t \cdot k_t \quad [1]$$

donde:

$$k_t = \frac{1}{P} C_t (1+r)^{-t}$$

lógicamente al ser el precio del bono la suma de los valores actuales,

$$P = \sum C_t (1+r)^{-t} \quad [2]$$

se comprueba fácilmente que:

$$\sum k_t = \frac{\sum C_t (1+r)^{-t}}{P} = 1.$$

Desarrollando en serie el precio de un bono [2] respecto al tipo de interés obtenemos:

$$P(r) = P(r^*) + \frac{dP}{dr}(r - r^*) + \frac{1}{2!} \frac{d^2P}{dr^2}(r - r^*)^2 + \dots + \frac{1}{n!} \frac{d^n P}{dr^n}(r - r^*)^n$$

En términos de incremento:

$$\Delta P = \frac{dP}{dr} \Delta r + \frac{1}{2} \frac{d^2P}{dr^2} (\Delta r)^2 + \dots + \frac{1}{n!} \frac{d^n P}{dr^n} (\Delta r)^n$$

Considerando únicamente los dos primeros miembros tendremos:

$$\Delta P = \frac{dP}{dr} \Delta r + \frac{1}{2} \frac{d^2P}{dr^2} (\Delta r)^2 \quad [3]$$

La expresión [3] descompone el efecto de un cambio en el tipo de interés en el precio en dos factores.

El primero

$$\frac{dP}{dr} \Delta r$$

expresa el concepto de duración ya que si en [2] transformamos el factor de descuento

$$(1+r)^{-t} = Mt$$

entonces

$$P = \sum_{t=1}^n C_t Mt \quad [4] \text{ con lo que derivando:}$$

$$\frac{dP}{dMt} = - \sum_{t=1}^n t C_t M^{t-1} \quad [5] \text{ multiplicando [5] por}$$

M/P y sustituyendo el segundo miembro por [1] obtendremos:

$$\frac{dP}{dM} \cdot \frac{M}{P} = -\sum_{t=1}^n t k_t = D \quad [6]$$

de esta forma obtenemos una expresión de duración de un bono como la elasticidad del precio al factor de descuento, aproximando por tanto la sensibilidad del precio de dicho bono con el tipo de interés.

En realidad, dicha duración es proporcional al factor de descuento, pudiendo modelizar dicha relación como una recta con pendiente $-(1+r) 1/P$.

En efecto, partiendo de [6] puede escribirse:

$$\frac{dP}{dr} \cdot \frac{r}{P} = -r (1+r)^{-1} \cdot D$$

despejando la Duración

$$D = - (1+r) \cdot P^{-1} \cdot \frac{dP}{dr}$$

que representa la duración como una relación lineal entre los cambios en los tipos de interés y en el precio de los bonos.

A partir del concepto de duración anteriormente enunciado, pueden derivarse una serie de propiedades de gran utilidad, cara a la evaluación de la sensibilidad financiera de un activo de deuda pública. Dichas propiedades están basadas en los elementos que afectan al concepto de duración, los más importantes serían los siguientes:

- 1) Tiempo pendiente hasta el vencimiento.
- 2) Tipo de interés de los cupones.
- 3) Cupón corrido.
- 4) Tipo de interés de mercado.

A continuación vamos a analizar el efecto de estos factores sobre la duración de un bono.

1. Tiempo pendiente hasta el vencimiento.

Lógicamente, al estar definida la duración de un bono, como un periodo temporal, a mayor vencimiento del bono, como un periodo temporal, a mayor vencimiento del bono, manteniendo constante los cupones, la duración tenderá a aumentar; dado que se alargará el tiempo de percepción de los flujos. Téngase en cuenta que en un bono con cupones constantes y amortización al vencimiento, la mayor parte de los flujos de caja tienen lugar al final de la vida de dicho bono.

El cuadro 6.1., muestra la duración para un bono con un cupón del 7% anual, para vencimientos que oscilan entre 1 y 50 años. En la Figura 6.1. se aprecia como la duración aumenta, pero a una tasa decreciente.

Asimismo, si el bono se emite al descuento, se demuestra que la tasa de crecimiento de la duración es constante a medida que aumentamos su vencimiento.

CUADRO Nº 6.1.DURACION DE UN BONO CON CUPON ANUAL DEL 7% PARA DISTINTOS
PERIODOS DE VENCIMIENTO

<u>Vencimiento (años)</u>	<u>Duración</u>
1	0,98
2	1,90
3	2,76
4	3,56
5	4,30
6	5,00
7	5,65
8	6,26
9	6,83
10	7,36
15	9,52
20	11,05
25	12,14
30	12,91
40	13,84
50	14,31

FUENTE: L.G. Douglas "Bond Risk analysis"

RELACION ENTRE DURACION Y VENCIMIENTO PARA UN BONO CON CUPONES CONSTANTES

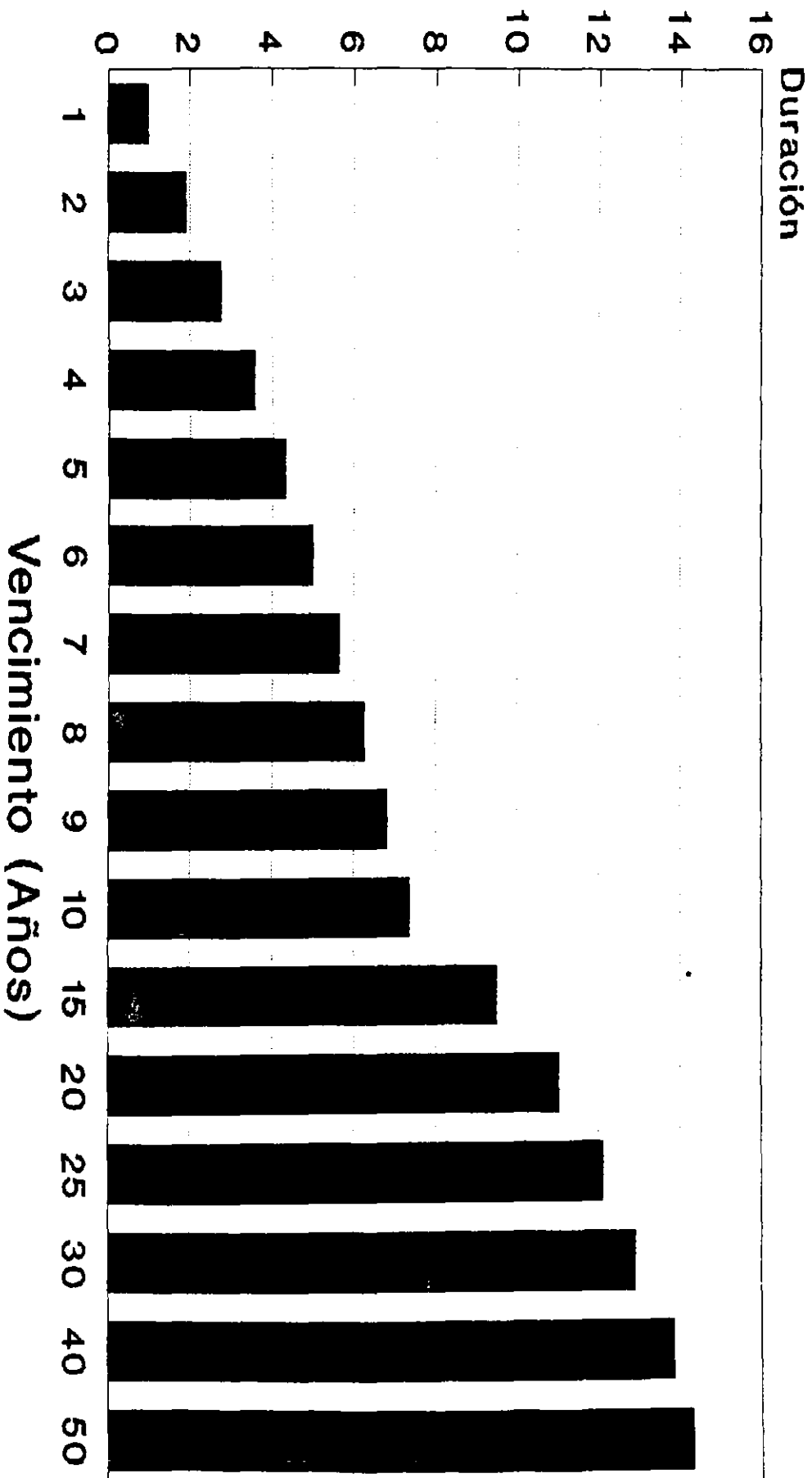


FIGURA 6.1

2. Tipo de interés de los cupones.

Si mantenemos el resto de los factores constantes el incremento del tipo del cupón producirá un descenso en la duración financiera del bono. Este efecto es consecuencia de la fórmula utilizada en el cálculo de la duración, ya que el tipo de interés actúa como factor de descuento, en la actualización de los flujos de caja, por lo que el peso de la ponderación disminuirá.

El cuadro 6.2 muestra la evolución de la duración anual del Bono del Tesoro USA con vencimiento 30 años y un rango de tipos de cupón del 0% al 10%. Los resultados se muestran gráficamente en la figura 6.2., apreciándose el descenso de la duración, conforme crece el nivel del cupón.

CUADRO Nº 6.2.EVOLUCION DE LA DURACION DEL "US T-Bond 30" PARA DISTINTOS
NIVELES DE CUPON

<u>Cupón (%)</u>	<u>Duración Anual</u>
0	30,00
1	20,00
2	17,03
3	15,38
4	14,40
5	13,74
6	13,26
7	12,91
8	12,63
9	12,41
10	12,23

FUENTE: L. G. Douglas. "Bond Risk Analysis".

EVOLUCION DE LA DURACION DEL US T-BOND PARA DISTINTOS NIVELES DE CUPON

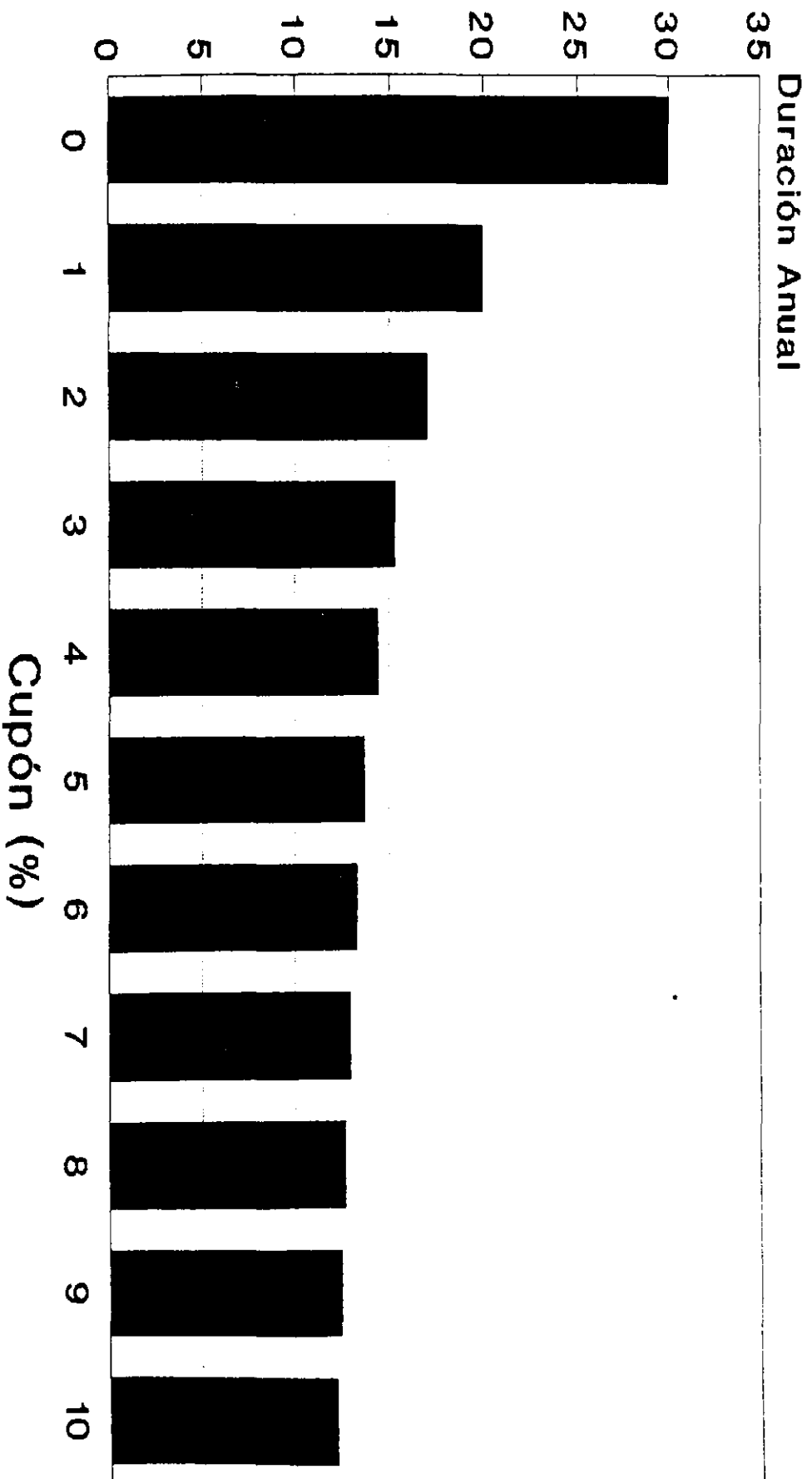


FIGURA 6.2

3. Cupón Corrido

El cupón corrido tiene un impacto evidente, en la duración de un bono, en la medida en que ésta utiliza para la ponderación, el precio de dicho bono, que se compone de la cotización del activo en cuestión, más el importe del cupón corrido. Obviamente, dicho importe sólo aparece, en caso de que el bono sea comprado entre dos periodos de pago de cupón.

El efecto del cupón corrido en la duración es negativo, esto es, manteniendo el resto de las características constantes, una elevación del importe del cupón corrido provoca una disminución de la duración del bono.

La razón es simple, podemos considerar al cupón corrido como una inversión de duración cero, que incrementa el precio final de un bono. Al ser el precio del bono un factor de ponderación en el cálculo de duraciones, estas disminuyen, al aumentar el tiempo al vencimiento, en la medida de los días en que se produce dicho cupón corrido.

4. Tipo de interés del mercado

La duración se relaciona de forma inversa con el tipo de interés de mercado, debido a dos razones: en primer lugar una subida de los tipos de interés afecta a la ponderación de los valores actuales de los flujos del bono, disminuyéndolos con lo que se acorta su duración.

En segundo lugar, si asumimos que el mercado es racional, las nuevas emisiones de bonos reflejarán la situación de los tipos de interés por lo que de alguna manera se verán afectados vía precio, con el impacto subsiguiente en la duración.

6.3.2.2. El Concepto de Convexidad

La convexidad de un bono, es el segundo factor de influencia del tipo de interés en el precio de un activo. En el punto precedente, dicho efecto se descompuso en dos miembros:

$$\Delta P = \frac{dP}{dr} \Delta r + \frac{1}{2} \frac{d^2P}{dr^2} (\Delta r)^2$$

El primero de los términos $\left(\frac{dP}{dr} \Delta r \right)$ se

correspondía con la duración, explicada en términos de una relación lineal con una pendiente igual al tipo de descuento.

El segundo miembro $\left(\frac{1}{2} \frac{d^2P}{dr^2} (\Delta r)^2 \right)$ indica

la convexidad, definible como el porcentaje de cambio en la duración ante cambios en el tipo de interés.

Geométricamente, la convexidad (c) recoge la relación no lineal (curvatura) entre el precio y el tipo de interés. Por ello, a menor linealidad de esta relación, mayor importancia tendrá la convexidad en la sensibilidad del bono en detrimento de la duración.

La Figura 6.3. muestra la curvatura del error en una aproximación lineal entre P y r; esta curvatura será tanto mayor, cuanto más se aleje el precio estimado a través del concepto de duración, con el precio actual del

APROXIMACION LINEAL Y CURVATURA EN LA RELACION PRECIO-TIPO DE INTERES

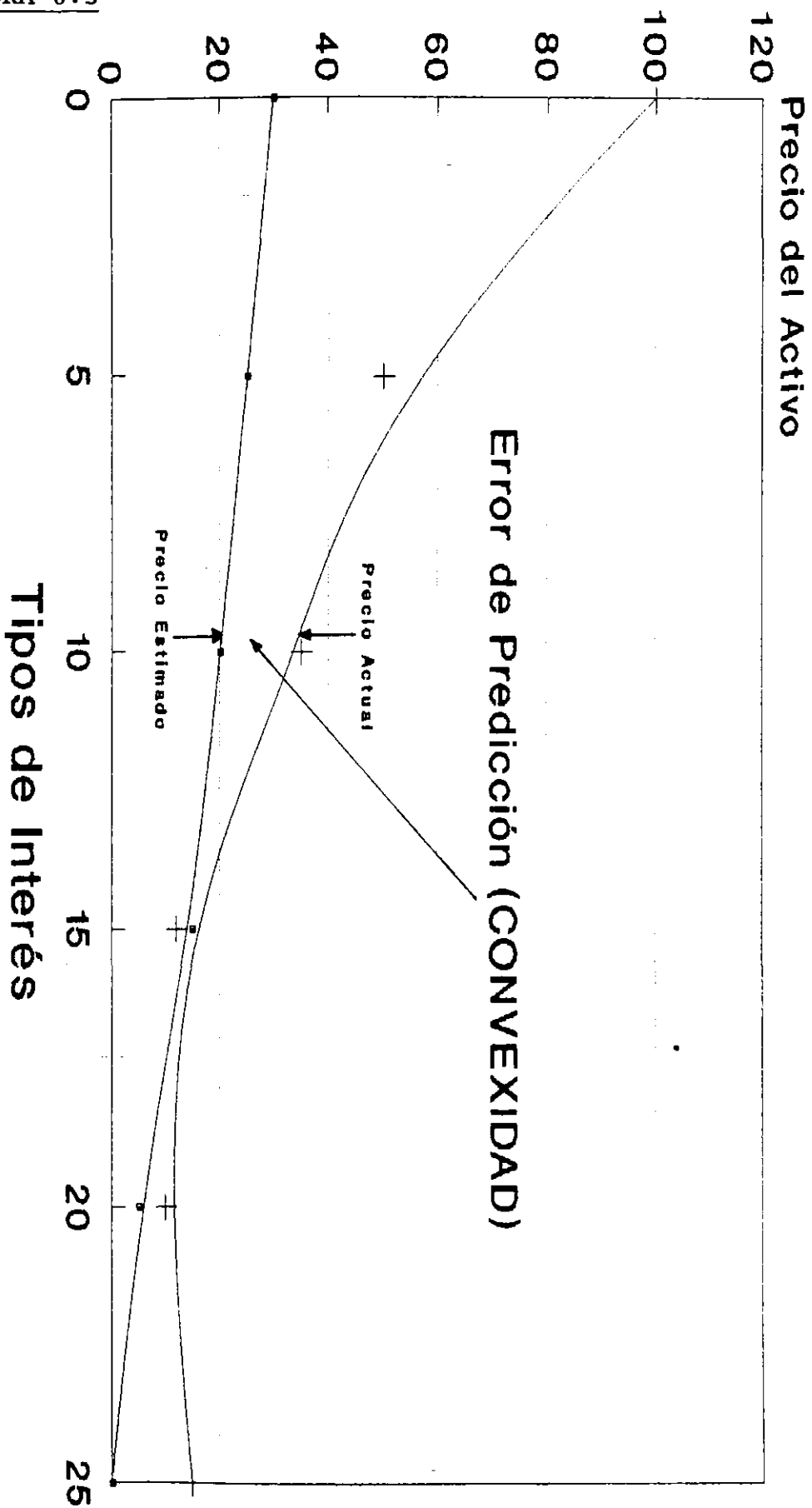


FIGURA 6.3

bono. Así, pues, la convexidad de un bono puede aproximarse, en términos porcentuales a la diferencia entre el porcentaje de cambio en el precio actual del bono y el porcentaje de cambio predicho.

6.3.3. Conclusiones en torno a la Opción de Entrega en el Bono Nocional Español

En el mercado español de futuros financieros, el ejercicio de la opción de entrega para el contrato sobre el Bono Nocional, se haya fuertemente limitada, por dos razones:

- En primer lugar, y en lo que respecta a la opción temporal, existe una restricción en el ejercicio debido a los pocos días que el mercado ofrece para la entrega de referencias. Recordamos, que el vendedor sólo dispone de siete días hábiles a partir de la fecha de vencimiento para hacer efectiva su entrega, mientras que en otros mercados, como el americano dicha opción puede realizarse a lo largo de todo el mes de vencimiento.

- En segundo lugar, respecto a la opción de intercambio de bonos, el mercado aún no ofrece la profundidad y liquidez requerida, como para que la sustitución de bonos más económicos, sea frecuente. A este respecto, la opción de calidad estará "in the money" cuando la T.I.R. que se negocie en el mercado se aproxime al nocional, ya que en caso contrario esta opción carecería de valor al ser entonces difícil el cambio de entregable.

NOTAS AL CAPITULO 6.

(1) Art. 33. del Reglamento de MEFFSA.

(2) Art. 32. del Reglamento de MEFFSA.

(3) Veáse al respecto:

COX, J. ; INGERSOLL, J.E. ; ROSS, S.A.: "The Relation Between Forward and Futures Prices", Journal of Financial Economics, nº 9, 1981.

CORNELL, B; REINGMAN, M.: "Forward and Futures Prices: Evidence from the Foreign Exchange Markets", Journal of Finance, 36, 1981.

ELTON, R.J. ; GRUBER, M.J. and RENTZLER, J.: "Intra-Day Test of the Efficiency of the Treasury Bill Futures Market", Review of Economics and Statistics, nº 66, 1984.

(4) HEGDE, S.: "On the Value of the Implicit Delivery Options", The Journal of Futures Markets, Vol. 9, nº 5, 1989.

(5) Véase a este respecto:

MARGRABE, W.: "The Value of an Option to Exchange One Asset for Another", Journal of Finance, 33, 1978.

(6) En Septiembre de 1990, la relación de valores entregables estaba constituida por los siguientes bonos:

- Emisión 12% con vencimiento en Abril de 1992 y cupón semestral.
- Emisión 12,50% con vencimiento en Octubre de 1992 y cupón semestral.
- Emisión 12,40% con vencimiento en Enero de 1993 y cupón semestral.
- Emisión 13,75% con vencimiento en Mayo de 1993 y cupón anual.
- Emisión 13,80% con vencimiento en Septiembre de 1993 y cupón anual.

CONCLUSIONES

La evolución natural de un sistema financiero puede conducir a la aparición, de cambios innovadores que a la larga afecten a otras parcelas del área económica. En el caso del Mercado de la Deuda Pública española, no cabe duda de que su consolidación ha traído consigo importantes consecuencias que repercuten en nuestro sistema financiero.

Un análisis de este Mercado, pone de manifiesto, su práctica inexistencia hasta el inicio de la década de los 80, donde el cambio de orientación en la política de financiación del déficit posibilitó, su organización y posterior crecimiento.

En la evolución de dicho mercado hay que considerar la importancia del establecimiento del SACDE, como germen de lo que luego será el funcionamiento del mercado de futuros. Otra característica digna de mención en este mercado, es la voluntad administrativa, cada vez más acentuada de ir a un alargamiento de los plazos medios de emisión, así como el mayor peso específico dentro de la contratación, de los no residentes.

Resulta indispensable considerar la consolidación de nuestros mercados de deuda, como condición inexcusable, para que en España se haya desarrollado el fenómeno de la innovación financiera, entendiendo esta como un cambio en la situación preexistente, que altera los modelos tradicionales de gestión financiera.

Efectivamente, pueden considerarse las innovaciones habidas en política de Deuda, como el motor cambio producido posteriormente a nivel de todo el sistema financiero. En este sentido, el impacto de dichas innovaciones ha producido un desarrollo de nuevos instrumentos, mercados e intermediarios financieros. De hecho la emisión "en masa" de activos públicos coadyudó al desarrollo del mercado monetario, no sólo a través de la necesidad de cobertura de coeficientes de inversión, sino también al tomarse los tipos negociados en la Deuda, como referencia a los del resto del mercado. Asimismo, la emisión, en el segmento temporal a corto plazo ha contribuido a la expansión de los Fondos de Inversión Mobiliaria, cuyo crecimiento ha sido espectacular desde el comienzo de los 80.

Quizá la innovación más novedosa, haya sido la consolidación de un mercado derivado de la Deuda, fruto de la necesidad por parte del inversor de encontrar instrumentos flexibles, capaces de asegurar posiciones tomadas en el mercado tradicional, así como riesgos de interés en la gestión de Tesorería.

En este sentido, el contrato sobre el Bono Nocional, negociado en el Mercado Español de Futuros Financieros, es el primer futuro negociado en nuestro país, y surge precisamente, porque es el mercado de Deuda Pública el que de entre todos los mercados financieros posee en mayores cotas el binomio liquidez-seguridad. Por ello no sorprende, la rápida aceptación que ha tenido este instrumento en España.

Analizado el proceso de liquidación y entrega de este Bono Nocional, y poniéndolo en relación con otros productos de características similares negociados en Tokio, Londres y París, las similitudes son evidentes, tanto en el sistema de compensación, como en la configuración de los valores entregables, por lo que no sería de extrañar que los inversores institucionales

españoles, una vez acostumbrados a la negociación en nuestro mercado, tuviesen una mayor presencia en los mercados internacionales.

Respecto a los aspectos fiscales y contables de la negociación de los futuros, sorprende la casi completa ausencia de normativa, lo que constituye una importante laguna a solucionar. Por ello, y en tanto la Administración no se pronuncie de forma definitiva, conviene adoptar las soluciones tomadas en otros mercados homólogos al nuestro, así como extrapolar conclusiones de nuestro ordenamiento vigente. De esta forma, todo apunta a que el contrato sobre el bono nocional, tribute como ganancia de capital, y las operaciones se contabilicen atendiendo a su finalidad, distinguiendo si representan un aporte monetario (liquidación de la posición) o bien un mero diferimento de pagos (Apertura de la posición).

En lo referente a estrategias de negociación, el contrato sobre el bono nocional se configura como apto para efectuar posiciones de cobertura, especulación o arbitraje, si bien su escasa liquidez respecto a otros mercados puede condicionar la adopción de determinadas

estrategias de cobertura, como es el caso de la negociación de contratos con vencimiento único (ONE-OFF HEDGE). Por lo que respecta al arbitraje, la ejecución del "reverse" está supeditada a la elección del vendedor en la operación de cesión de Deuda al inversor "corto" a futuros, por lo que su viabilidad aparece fuertemente comprometida.

En relación con el funcionamiento del mercado en los pocos meses desde su inauguración en Marzo de 1990, se ha pretendido contrastar si éste se comportaba de un modo eficiente, con respecto a los mecanismos de formación de precios. Para ello se ha procedido a realizar un estudio estadístico, a partir de una serie de precios tomada de los tres vencimientos más líquidos del contrato sobre el Bono Nocional a tres años, dado que el otro contrato sobre Deuda (BNOC a 5 años), no llega todavía a la liquidez necesaria para este tipo de análisis. La hipótesis estadística que se ha contrastado es la de paseo aleatorio, es decir, suponer que la mejor explicación de un precio futuro es el actual. Con objeto de conseguir una serie estacionaria, se realizó una transformación logarítmica de la base de datos, de cuyo estudio puede

deducirse (una vez estimado un modelo Box-Jenkins univariante) que los tres vencimientos analizados muestran la significatividad estadística de dicho Paseo Aleatorio, por lo que nuestro mercado presenta señales significativas de eficiencia. Es de reseñar, que dicha conclusión concuerda con resultados obtenidos para contratos de futuros sobre Deuda Pública negociados en USA, al menos para los primeros años de vida de dichos mercados. Es de esperar, que con el paso del tiempo, el mercado español empiece a mostrar tendencialidad en los precios, como sucedió en su día en el contrato US T-Bond.

No obstante, conviene puntualizar que las conclusiones de este contraste de eficiencia han de tomarse como aproximación, dado que por la corta vida de nuestro mercado, aún no se disponen de datos suficientes como para asegurar una consistencia a largo plazo. Con todo, esa línea de investigación será desarrollada en un futuro próximo.

Una última cuestión básica analizada en este trabajo, hace referencia al estudio de la opción de entrega para el vendedor dentro del contrato sobre el Bono

Nocional. Del análisis efectuado se desprende, que el ejercicio de dicha opción en nuestro mercado se encuentra fuertemente limitado en sus dos modalidades, estos es, en la que hace referencia a la opción temporal de entrega, y en la que designa la opción de intercambio de bonos entregables. En el primero de los casos, el mercado restringe el número de días para efectuar la cesión de los bonos (sólo siete frente al mes que se emplea en otros mercados), con lo que los beneficios de su ejercicio disminuyen notablemente. En segundo lugar, la falta de liquidez de nuestras referencias entregables, así como el alejamiento de la T.I.R. del nocional, respecto a la del mercado, repercuten en una escasa movilidad del "entregable más económico", lo que impide el ejercicio de dicha opción.

En suma, la apertura de mercados derivados sobre la Deuda, ha repercutido en una mejora de la versatilidad y eficiencia de los mercados subyacentes lo que ha contribuido en la consolidación de un sistema financiero más homogéneo, eficiente y completo.

B I B L I O G R A F I A

ACHAEDE, U.: "Forwards and Futures in Tokugawa-Period in Japan: A New Perspective on the Dojima Rice Market", Journal of Banking and Finance, 13, Septiembre 1989.

ADELL, R.: "Los mercados de futuros financieros: El análisis de la evolución de la base", Actualidad Financiera, nº 36, 1989.

AKEMANN, C.A.; KELLER, W.E.: "Cash & Carry in Treasury Bond Futures: A Comparison of two Data Sources", Columbia Futures Center Working Paper, nº 104, Febrero 1985.

ALBI, E.: "Sistema Fiscal Español", Ed. Ariel, Barcelona, 1990.

ALLEN, B.: "The Use of Futures and Options in Gilt-Edged Market Making", Financial Futures and Options: Recent Developments, IFR Books, Londres 1989.

ARAK, M.; GOODMAN, L.: "Treasury Bond Futures : Valuing the Delivery Options". Journal of Futures Market, nº 7, Junio 1987.

ARTHUR ANDERSEN, "Tributación de los contratos de futuros en tipos de interés", Documento no publicado, Madrid 1989.

BANCO DE ESPAÑA, "Boletín Económico". Varios años.

BARALLAT, L.: "Los contratos de futuros como gestión del riesgo de interés".(I), Estrategia Financiera, Diciembre 1988.

BARALLAT, L.: "Los contratos de futuros como gestión del riesgo de interés" (II), Estrategia Financiera, Enero 1989.

BAREA TEJEIRO, J.: "El déficit público", Papeles de Economía Española, nº 10, Madrid 1982.

BARNHILL, T.M.; SEALE, W.E.: "Optimal Exercise of the Switching Option in Treasury Bond Arbitrages", The Journal of Futures Markets, Vol. 8, nº 5, 1988.

BELONGIA, M.T.; SANTONI, G.J.: "Hedging Interest Rate Risk with Financial Futures: Some Basic Principles", Mishkin Ed.; Little Brown 1987.

BEN-HORIM, M.; SILBER, W.: "Financial Innovation. A Lineal Program Approach". Journal of Banking and Finance, nº 1, 1977.

BIERWARG, G.O.: "Duration Anlysis", Ballinger Publishing Company, Cambridge, 1987.

BLOMEYER, E.C.; BOYD, J.L.: "Empirical Test of Boundary Conditions for Options on Treasury Bond Futures Contracts", The Journal of Futures Markets, Vol. 8, nº 2, 1988.

BORREL, M.; ROA, A.: "Mercados de futuros en tipos de interés", Ariel, Barcelona, 1990.

BOYLE, P.P.: "The Quality Option and Timing Option in Futures Contracts", The Journal of Finance, Vol. XLIV, nº 1., Marzo 1989.

BROW, K.C.: "Recent Innovations in Interest Risk Management and the Reintermediation of Commercial Banking", Financial Management, Invierno 1988.

CARPENTER, A.: "Inside the Financial Futures and Options Markets", Woodhead Faulkner, Cambridge, 1991.

CEA GARCIA, J.L.: "Análisis contable de los contratos de futuros", Instituto de Planificación Contable, Madrid, 1987.

CONFORTI, A.: "Financial Futures", Bancaria, nº 40, Mayo-Junio 1984.

CONTRERAS GOMEZ, C.: "Deuda pública, desintermediación e innovación financiera", Papeles de Economía Española, 1987.

COOPER, I.: "Financial Innovation: New Market Instruments". London Business School, Working Papers 1986.

COOPERS Y LYBRAND, "Guía sobre nuevos instrumentos financieros", Euromoney Publications, Londres, 1987.

CORNEL, B.; REINGMAN, M.: "Forward and Futures Prices: Evidence from the Foreign Exchange Markets", Journal of Finance, 36, 1981.

CORONA, J.F.; FERNANDEZ, M.: "El marco fiscal de los futuros financieros", Estrategia Financiera, 1990.

COSTA L.; FONT, M.: "Nuevos instrumentos financieros para el empresario europeo", Ed. ESIC, Madrid 1990.

COX, J.C.; INGERSOLL, J.E.ROSS, S.A.: "The Relation Between Forward Prices and Futures Prices", Journal of Financial Economics, nº 9, 1981.

CHEE, K.C.: "The Theory of Financial Futures", Universidad de Nueva York, Tesis Doctoral, 1990.

DALE, R.; LESLIE, J.; WYATT, G.: "Futures and Options, Winners and Losers: The First Comprehensive Survey of the Global Market in Financial Futures and Options", Financial Times Business Information, 1988.

DIAZ MONASTERIO, L.: "Aspectos Fiscales del Sistema de Anotaciones en Cuenta", Centro de Formación del Banco de España, Madrid, 1987.

DIEZ DE CASTRO, L.; MASCAREÑAS, J.: "Ingeniería financiera: La gestión en los mercados financieros internacionales", McGraw-Hill, Madrid 1991.

DOMINGUEZ MARTINEZ, J.M.: "Financiación del tesoro público por el Banco de España", Papeles de Economía Española, nº 43, Madrid 1990.

DOUGLAS, L.G.: "Bond Risk Analysis: A Guide to Duration and Convexity", New York Institute of Finance, 1989.

DUNETZ, M.L.; MAHONEY, S.M.: "Using Duration and Convexity in the Analysis of Callable Bonds", Financial Analyst Journal, Mayo-Junio 1988.

EDERINGTON, L.H.: "The Hedging Performance of the New Futures Markets", Journal of Finance, vol. 34, Marzo 1979.

ELTON, R.J.; GRUBER, M.J.; BENTZLER, J.: "Intra-Day Test of the Efficiency of the Treasury Bill Futures Market", Review of Economics and Statistics, nº 66, 1984.

EZQUIAGA DOMINGUEZ, I.: "Composición de la deuda pública y política de deuda", Papeles de Economía Española, nº 44, Madrid 1990.

EZGUIAGA, J.; RAMIREZ, R.: "Dos aspectos de interés en la evolución reciente de los Pagars del Tesoro", Papeles de Economía Española, nº 32, Madrid, 1987.

FAMA, E.F.: "Foundations of Finance", Nueva York, 1976

FERNANDEZ, V.J.: "Futuros y opciones sobre deuda del estado en España", Información Comercial Española, 13-19, Noviembre 1989.

FERNANDEZ, E.; ARIZTEGUI, J.: "Cambios recientes en la organización y regulación de los mercados de capitales". Boletín Económico del Banco de España, Junio 1987.

FERNANDEZ BLANCO, M.: "Estructura y funcionamiento del mercado de deuda pública en Anotaciones en Cuenta", Actualidad Financiera, Madrid, Septiembre 1988.

FIGLEWSKI, S.; MERRICK, J.; JOHN, K.: "Hedging with Financial Futures for Institutional Investors", Ballinger, Cambridge, 1986.

FINK, R.; FEDUNIAK, R.: "Futures Trading: Concepts and Strategies", New York Institute of Finance, Nueva York, 1988.

FITZGERALD, D.: "Financial Futures", Euromoney Publications, Londres, 1983.

FORTIN, M.; KHOURY, N.T.: "Effectiveness of Hedging Interest Rate Risks and Stock Market Risks with Financial Futures", The Journal of Futures Markets, Vol. 8, nº 3, 1988.

FREIXAS, X.: "Futuros financieros", Alianza Editorial, Madrid, 1990.

GAY, S.: Y MANASTER, S.: "The Quality Option Implicit in Futures Contracts", Journal of Financial Economics, Vol. 13, 1984.

GROSSMAN, S.J.: "The Existence of Futures Markets: Rational Expectations and Informal Externalities", Review of Economic Studies, 1977.

GUTIERREZ, F.: "La innovación financiera en España", Banco de España, Boletín Económico, Mayo 1987.

HEDGE, S.: "Coupon and Maturity Characteristics of the Cheapest to Deliver Bond in the Treasury Bond Futures Contract", Financial Analyst Journal, Abril 1987.

HEDGE, S.: "On the Value of the Implicit Delivery Options", The Journal of Futures Markets, Vol. 9., n° 5, 1989.

HOWARD, D.H.; JOHNSON, K.H.: "Financial Innovation, Deregulation and Money Policy: The Foreign Experience", Interest Rate Deregulation and Monetary Policy, The Federal Reserve Bank of San Francisco, 1982.

HULL, J.: "Options, Futures and Other Derivative Securities", Prentice-Hall International Editions, Nueva York, 1989.

HYERONIMUS, T.A.: "Economics of Futures Trading",
Commodity Research Bureau, 1981.

INVERSION Y FINANZAS. "Alternativas para cubrir
posiciones", Inversiones y Finanzas, Abril 1989.

JAFFER, D.M.: "The Impact of Financial Futures and Options
on Capital Formation", The Journal of Futures Markets,
Vol. 4, n° 3, 1984.

JENSEN, M.: "Some Anomalous Evidence Regarding Market
Efficiency", Journal of Financial Economics, 1979.

KAMARA, A.; SIEGEL, A.: "Optimal Hedging in Futures
Markets with Multiple Delivery Specifications", Journal of
Finance, n° 42, Septiembre 1978.

KAMARA, A.: "Forecasting Accuracy and Development of a
Financial Market", The Journal of Futures Markets, Vol.
10, n° 4, 1990.

KANE, A.; MARCUS, A.: "Valuation and Optimal Exercise of the Wild Card Option in the Treasury Bond Futures Market", Journal of Finance, nº 41, 1986.

KETTERER, J.; LARRAGA, P.: "El mercado de futuros financieros", Papeles de Economía Española, Suplementos sobre el sistema financiero, nº 29, Madrid 1990.

KILCOLLIN, T.E.: "Difference Systems in Financial Futures Markets", Journal of Finance, Vol. 37, nº 5, Diciembre 1982.

KOPPERNHANER, G.D.: "An Empirical Analysis of Bank Hedging in Futures Markets", Journal of Futures Markets, Vol. 10, nº 1, Febrero 1990.

LABUSZEWSKI, J.W.; NIHOFF, F.E.: "Trading Financial Futures", John Wiley & Sons, 1988.

LAMOTHE, P.: "Duración: para medir el riesgo de interés en renta fija", Estrategia Financiera, Diciembre 1988.

LAMOTHE, P.; CARRANCEJA, A.: "Gestión de opciones sobre deuda pública", Estrategia Financiera, Diciembre 1989.

LAMOTHE, P.; PRIETO, F.: "Activos de Renta Fija: Valoración y Principios de Gestión", Bolsa de Madrid, 1991.

LAMOTHE FERNANDEZ, P.: "La innovación financiera y la cobertura de riesgos para la industria", Economía Industrial, nº 272, Marzo-Abril, 1990.

LAMOTHE, P.; GALLARDO, F.: "La inversión en bonos del estado en ECU's", Boletín Económico ICE, nº 2245, Agosto 1990.

LEUTHOLD, R.M.; JUNKOS, J.C.; CORDIER, J.E.: "The Theory and Practice of Futures Markets", Lexington Books, 1989.

LITTLE, P.K.: "Financial Futures and Immunization", Journal of Financial Research, Vol. 9, nº 1, Primavera, 1986.

LONDON INTERNATIONAL FINANCIAL FUTURES EXCHANGE
(L.I.F.F.E.) "Gilts: Futures and Options", Londres, 1990.

MARGRABE, W.: "The Value of an Option to Exchange One
Asset for Another", Journal of Finance, 33, 1978.

MARIN, M.: "La cobertura del riesgo de tipo de interés en
el mercado de futuros", Actualidad Financiera, nº 12,
Marzo 1989.

MASCAREÑAS, J.: "La estructura temporal de los tipos de
interés", Actualidad Financiera, Mayo 1991.

MATIF, "Le Contract Sur le Bon Notional", París, 1987.

MC DONALD, S.; PETERSON, R. Y KOCH, T.: "Using Futures to
Improve Treasury Bill Portfolio Performace", The Journal
of Futures Markets, Vol. 8, nº 2, 1988.

MERRICK, J.C.: "Financial Futures Markets", Harper & Row,
Ballinger Division, Nueva York, 1989.

MILLER, M.H.: "Financial Innovation: The Last Twenty Years and The Next", Journal of Financial and Quantitative Analysis, vol. 21, nº 4, Diciembre 1986.

MISKOVIC, M.: "Futures and Options: A Practical Guide for Institutional Investors", Longman Corporate Financial Guidance Series, 1989.

NUÑEZ RAMOS, S.: "Mediadores en los mercados monetarios y entre negociantes de deuda: evolución reciente y relaciones con el Banco de España". Boletín Económico del Banco de España, Madrid, Julio-Agosto 1990.

NUÑEZ RAMOS, S.: "Los mercados derivados sobre deuda pública en España: marco institucional y funcionamiento", Boletín Económico del Banco de España, Marzo 1991.

ORTEGA FERNANDEZ, R.: "Tendencia recientes y problemas inmediatos de la política de deuda pública", Papeles de Economía Española, nº 32, Madrid 1987.

PEDRAJA GARCIA, P.: "La contabilización de futuros financieros por las entidades de depósito", Actualidad Financiera, nº 2, Enero 1990.

PITTS, M.; KOPPRASH, R.W.: "Reducing Inter-Temporal Risk in Financial Futures Hedging", Journal of Futures Markets, Vol. 4, nº 1, Primavera 1984.

RIDDELL, T.: "Using Technical Analysis in the Financial futures Markets", Financial Futures and Options: Recent Developments, IFR Books, Londres 1989.

RINDI, B.: "The Effects of Financial Futures Trading on Cash Market Prices: A Survey", Giornale degli Economisti e Annali di Economia, Julio-Agosto 1988.

RINGSMUTH, N.: "La Experiencia americana en el sistema de anotaciones en cuenta de la deuda del gobierno", Ciclo de Conferencias sobre Anotaciones en Cuenta de Deuda del Estado, Centro de Formación del Banco de España, Madrid, 1987.

RODRIGO ILLERA, C.: "Una propuesta contable para los contratos de futuros financieros", Actualidad Financiera, nº 16, Abril 1991.

ROJO, A.: "El Sistema Español de Anotaciones en Cuenta", Ciclo de Conferencias sobre Anotaciones en Cuenta de Deuda del Estado, Madrid 1987.

RZEPCHYNSKI, M.S.: "Risk Premiums in Financial Futures Markets: The Case of Treasury Bond Futures", Journal of Futures Markets, Vol. 7, nº 6, Diciembre 1987.

SALINAS MARTINEZ, R.: "Subastas de títulos de deuda pública: Un análisis de mecanismos de asignación de recursos", Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI), Banco de España, Madrid 1990.

SCHERK, W.: "Viabilidad de un mercado español de futuros financieros", Estrategia Financiera, nº 36, diciembre 1988.

SILBER, W.: "Toward A Theory of Financial Innovation", Lexington Books, 1979.

SILBER, W.: "The Economic Role of Financial Futures", American Enterprise Institute for Public Policy Research, 1985.

SILBER, W.: "Market Maker Behavior in an Auction Market: An Analysis of Scalpers in Futures Markets", Journal of Finance, nº 39, Septiembre 1984.

SIMPSON, W.G.; IRELAND, T.C.: "The Impact of Financial Futures on the Cash Market for Treasury Bills", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 20, nº 3, 1985.

SOUSA, R.: "Duración y bonos entregables en el mercado de futuros", Información Comercial Española, Diciembre 1990.

STULZ, R.M.: "Optimal Hedging Policies", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. 19, Junio 1984.

SUZUKI, Y.: "A Comparative Study of Financial Innovation, Deregulation and Reform in Japan and the United States", BOJ Monetary and Economic Studies, Vol. 4, nº 2, 1986.

TAYLOR, S.J.: "How Efficient Are the Most Liquid Futures Contracts? A Study of Treasury bond Futures". The Review of Futures Markets, Vol. 7, (Suplemento), 1988.

TAYLOR, S.J.: "Test of the Random Walk Hypothesis Against a Price-Trend Hypothesis", Journal of Financial and Quantitative Analysis, Vol. XVII, nº 1, 1986.

TELSER, L.G.: "Why There Are Organized Futures Markets", Journal of Law and Economics, 1981.

TERMINI, V.: "Arbitraggisti, speculatori e hedgers nei futures finanziari: Un'ipotesis di rottura dell'equilibrio", Economia Política, Diciembre 1989.

TOKIO STOCK EXCHANGE, "Japanase Government Bond Futures", Tokio 1989.

VALLE SANCHEZ, V.: "Deuda pública y déficit público", Papeles de Economía Española, nº 33, Madrid, 1987.

VAN HORNE, J.C.: "Of Financial Innovation and Excesses", Journal of Finance, Vol. XL, nº 3, Julio 1985.

WERREN, J.: "Le Contract Notionel BTAN 4 ans du MATIF, Banque, Julio-Agosto, 1984.

WILLIAMS, J.: "The Economic Function of Futures Markets", Cambridge University Press, 1986.

WOODWARD, R.S.: "The Effect of Monetary Surprises on Financial Futures Prices", Journal of Futures Markets, Vol. 6, n^o 3, Primavera, 1986.

YANO, A.S.: "Configurations for Arbitrage Using Financial Futures Contracts", Journal of Futures Markets, Vol. 9, n. 5, Octubre 1989.